

UNIVERZITA KARLOVA  
**3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

*Ústav ošetřovatelství*



**Vendula Špičková**

**Ošetřovatelská péče o bariatrického pacienta po  
biliopankreatické diverzi**

*Nursing care of bariatric patient after biliopancreatic  
diversion*

*Bakalářská práce*

Praha, květen 2019

Autor práce: Vendula Špičková

Studijní program: Ošetrovatelství

Bakalářský studijní obor: Všeobecná sestra – kombinovaná forma

Vedoucí práce: **Mgr. Jana Holubová**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav ošetrovatelství, 3.LF UK v Praze**

Odborný konzultant: **MUDr. Jakub Kutil**

Pracoviště odborného konzultanta: **OB Klinika a.s., Praha**

Předpokládaný termín obhajoby: 12.6.2019

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací. Potvrzuji, že tištěná i elektronická verze v Studijním informačním systému UK je totožná.

V Praze dne 16. května 2019

Vendula Špičková

Podpis:

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí práce paní Mgr. Janě Holubové a konzultantovi MUDr. Jakubovi Kutilovi za rady a informace, které mi pomohly se zpracováním bakalářské práce, za jejich čas, ochotu a trpělivost, kterou mi věnovali.

# Obsah

<b>OBSAH .....</b>	<b>5</b>
<b>ÚVOD .....</b>	<b>6</b>
<b>1. KLINICKÁ ČÁST .....</b>	<b>7</b>
1.1 OBEZITA .....	7
1.1.1. Definice obezity .....	7
1.1.2. Epidemiologie .....	7
1.1.3. Vyšetření v obezitologii .....	9
1.1.4. Faktory predisponující ke vzniku obezity .....	13
1.1.5. Patogeneze obezity .....	13
1.1.6. Prevence obezity .....	13
1.1.7. Léčba obezity .....	14
1.2 BARIATRICKÁ CHIRURGIE .....	16
1.2.1. Základní bariatrické výkony .....	17
1.2.2. Indikace .....	19
1.2.3. Kontraindikace .....	20
1.2.4. Předoperační příprava .....	20
1.2.5. Gravidita po bariatrických operacích .....	21
1.2.6. Prognóza .....	21
<b>2. KAZUISTIKA .....</b>	<b>23</b>
2.1 ANAMNÉZA .....	23
2.1.1. Lékařská anamnéza .....	23
2.1.2. Ošetrovatelská anamnéza .....	24
2.2 PRŮBĚH HOSPITALIZACE .....	27
2.2.1. 1. den hospitalizace – příjem pacienta na oddělení .....	27
2.2.2. 2. den hospitalizace - operace .....	28
2.2.3. 3. den hospitalizace - 1. pooperační den .....	32
2.2.4. 5. den hospitalizace - 3. pooperační den .....	34
2.2.5. 7. den hospitalizace - 5. pooperační den .....	36
2.2.6. 8. den hospitalizace - 6. pooperační den .....	37
2.2.7. 9. den hospitalizace - dimise .....	39
2.3 OŠETŘOVATELSKÉ PROBLÉMY .....	40
2.3.1. Riziko vzniku tromboembolické nemoci .....	40
2.3.2. Riziko vzniku infekce v místě chirurgického výkonu .....	43
2.4 DLOUHODOBÝ PLÁN PÉČE .....	46
<b>3. DISKUZE .....</b>	<b>47</b>
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>49</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>52</b>
<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>56</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>56</b>
<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>57</b>

## Úvod

Téma své bakalářské práce Ošetrovatelská péče o bariatrického pacienta po biliopankreatické diverzi jsem si vybrala, jelikož v posledních letech dochází k nárůstu obezity. Dle posledních českých studií trpí obezitou a nadváhou 75% české dospělé populace. Obezita je jedním z nejčastějších onemocnění, zkracuje délku života a zásadně ovlivňuje jeho kvalitu. Také je jednou z hlavních příčin rozvoje civilizačních onemocnění, a to především diabetu mellitu 2. typu, ale provází jej také kardiovaskulární onemocnění, esenciální hypertenze, hyperlipoproteinemie, metabolické, hormonální, hemokoagulační a fibrinolytické odchylky. (Svačina, 2000)

V teoretické části se zabývám definicí obezity, epidemiologií obezity v ČR a ve světě, patogenezí a prevencí této civilizační choroby. Dále popisují základní vyšetření v obezitologii a uvádím způsoby léčby obezity. Zde se zaměřuji především na léčbu obezity chirurgickou cestou.

Praktická část mé práce se zabývá pacientem, který byl přijat k plánované léčbě obezity chirurgickou cestou. S obezitou se pacient potýká již od puberty. Udává, že v dětství měl tělesnou hmotnost v normě a kolem 18tého roku došlo k nárůstu váhy na 110kg. Poté docházelo k pozvolnému nárůstu hmotnosti až na 142kg. Pacient se opakovaně pokoušel o redukci tělesné hmotnosti konzervativně, začal navštěvovat nutriční poradny. Úbytek hmotnosti však činil jen 8 kilogramů s následným jo-jo efektem. Obezitou trpěli i pacienti rodiče a jeho bratr. Tento výkon se rozhodl podstoupit, aby snížil pravděpodobnost vzniku onemocnění provázejících obezitu, a to zejména diabetu mellitu 2. typu a především, aby výrazně zlepšil kvalitu svého života.

Souhlasy se zpracováním bakalářské práce stran pacienta a zdravotnického zařízení k nahlédnutí u autora práce.

# **1. KLINICKÁ ČÁST**

## **1.1 Obezita**

### **1.1.1. Definice obezity**

Obezita je choroba, která je definována jako zmnožení tělesné tukové tkáně nad optimální normu. Stanovit mezní hodnotu zastoupení tělesného tuku je velmi obtížné. U žen považujeme za horní mez zastoupení tukové tkáně z celkové hmotnosti 25%, u mužů toto zastoupení činí 20%. (Müllerová a kol., 2009)

### **1.1.2. Epidemiologie**

Epidemiologie obezity se zabývá výskytem, šířením, ale také analýzou příčin, následků a účinností programů, které se zabývají redukcí obezity. Nárůst nadváhy a obezity je v současné době celosvětově alarmující. Epidemie obezity zasáhla nejen země rozvinuté, ale i země rozvojové. (Svačina, 2013)

### **Epidemiologie obezity ve světě**

V posledních desetiletích prevalence obezity dosahuje charakteristik pandemie a stává se v řadě zemí problémem až poloviny populace. Světová zdravotnická organizace (WHO) uvádí, že v roce 1995 bylo postiženo obezitou 200 milionů osob. V roce 2000 toto číslo vzrostlo na 300 milionů a v roce 2015 dosahovalo počtu až 700 milionů obézních. Nejvyšších hodnot počtu obézních zaznamenáváme především ve Spojených státech amerických a v Rusku. Vzestupný trend výskytu obezity jsme však zaznamenali i v Evropě, kde došlo v posledních deseti letech k vzestupu o 30%. Obezitou trpí 28,3% mužů a 36,5% žen. (Hainer, 2011; Svačina, 2013)

### **Epidemie obezity v České republice**

Dle výzkumů prováděných od roku 2000 agenturou STEM/MARK za podpory VZP počet obyvatel trpících obezitou stoupá. Sledováním průzkumů bylo zjištěno, že od roku 2010 prevalence obezity stagnuje. Je patrné, že dochází k nárůstu vyšších stupňů obezity přesunem z kategorie

nadváhy do kategorie obezity, přičemž se toto navyšování týká více mužské populace.

Výzkumy z roku 2010 ukazují, že postižení nadváhou zastupují 34% a obézní 21% z celkového počtu obyvatel ČR. (Svačina, 2013; Hainer a kol., 2011)

### **Epidemiologie abdominální obezity**

Hlavním ukazatelem zdravotních komplikací a úmrtnosti spojených s obezitou je obvod pasu. Abdominální viscerální zmnožení tělesného tuku zvyšuje riziko úmrtí o 20-30%, přičemž toto riziko je výraznější u mladších osob a osob s nižším BMI. V Evropě, Severní Americe a dalších zemích byli provedeny epidemiologické studie zaměřující se na vývoj obvodu pasu a zastoupení populace s obvodem pasu v rizikových pásmech (riziková pásma obvodu pasu viz tabulka č. 2). Studie probíhala i na území ČR, kde se jí zúčastnilo více jak 2000 osob. Z průzkumu vyplývá, že obvod pasu v ČR významně vzrostl. Z výzkumu prováděného agenturou STEN/MARK v roce 2010 je patrné, že do silně rizikové kategorie v ČR spadá 39% žen a 24% mužů. (Hainer, 2011; Svačina, 2013)

### **Obezita, morbidita, mortalita**

Studie ukazují přímý vztah mezi obezitou, morbiditou a mortalitou. Tyto studie lze rozdělit na observační a intervenční. Observační studie prokazují vztah BMI k mortalitě a intervenční vliv léčby obezity na snížení mortality. V observačních studiích bylo opakovaně prokázáno, že u osob s BMI nad 25 stoupá mortalita a u osob s obezitou III. stupně, tedy s BMI nad 40, bývá výskyt mortality 3-4krát vyšší. Při intervenčních studiích bylo prokázáno 50% snížení mortality po bariatrických chirurgických výkonech. Ukazatelem zdravotních rizik spojených s obezitou jsou tzv. ztracené roky života (years-of-life lost – YLLs), které poukazují na rozdíl očekávané délky života u osob spadajících do různých kategorií BMI. Během Framinghamských studií bylo zjištěno, že obézní muži mají kratší životní



prognózu o 5,8 roku a obézní ženy o 7,1 roku než populace s normální hmotností. (Müllerová, 2009; Hainer, 2011)

### **1.1.3. Vyšetření v obezitologii**

Vyšetření obézního pacienta je započato sběrem anamnézy, objektivním vyšetřením a zaměřením na specifické problémy provázející obezitu. Dále je provedeno laboratorní vyšetření, které zahrnuje vyšetření možných komplikací provázejících obezitu. K určení diagnózy je též podkladem vyšetření složení těla, ke kterému se dle definice WHO používá index tělesné hmotnosti. K přesné diagnostice je nutné stanovit obsah tuku a jeho rozložení v těle, zjistit energetické bilance, provést funkční testy specifikující metabolický stav pacienta a v případě morbidně obézních provést genetické vyšetření pro vyloučení monogenních příčin morbidní obezity. (Hainer a kol., 2011)

### **Anamnéza obézního pacienta**

Při sběru anamnézy se zaměřujeme na výskyt nadváhy a obezity v rodině, především u rodičů a sourozenců. Z osobní anamnézy se zaměřujeme na porodní váhu, vývoj hmotnosti během života, hmotnostní výkyvy. Zvláštní pozornost věnujeme kritickým obdobím, ve kterých poprvé dochází ke změně hmotnosti – předškolní věk, adolescentní věk, u žen těhotenství a menopauza. Dalšími důležitými prvky jsou změny fyzické aktivity, ukončení sportovní činnosti, nástup do zaměstnání, imobilizace po úrazech, substituční hormonální terapie, neuroleptika, antidepresiva, chronický stres. Následují dotazy na stravovací návyky a konzumaci alkoholu. Zvláště důležitá je anamnéza předchozí léčby obezity. (Doležalová a kol., 2012; Hainer, 2011)

### **Laboratorní vyšetření**

Základní biochemické laboratorní vyšetření charakterizuje přítomnost komplikací a výskytu komorbidit spojených s obezitou. Do základního vyšetření řadíme sérové hladiny celkového cholesterolu, HDL cholesterolu, LDL cholesterolu, triacylglycerolů, kyseliny močové,

glykémie, aminotransferáz, GMT, bilirubinu, urey, kreatininu, TSH a krevní obraz. (Doležalová a kol., 2012)

### **Fyzikální vyšetření**

Při fyzikálním vyšetření se zjišťují antropometrické údaje – tělesná hmotnost a výška, obvodové rozměry pasu, břicha v úrovni pupku, boků, BMI. Pozorováním je možné posoudit gynoidní uložení (převážně stehna a hýždě) a androidní uložení (převážně oblast pasu) tělesného tuku. Klinické vyšetření se dále zaměřuje na lipodystrofické změny, překrývání kožních laloků, mykózy, gynekomastie u mužů, hirsutismus u žen. Je nezbytné vyšetření štítné žlázy a palpační vyšetření břicha. Pro depozita tuku je toto vyšetření ztíženo. Lékař se zaměřuje na psychomotorické tempo pacienta, dušnost, schopnost mobility a soběstačnost. (Müllerová, 2009; Doležalová, 2012)

### **Vyšetření tělesného složení**

Vyšetření tělesného složení těla se zabývá poměrem tukové a netukové hmoty za předpokladu zajištění adekvátní hydratace. Je vhodné toto měření provádět v opakujících se cyklech, a to zejména se záměrem kontroly efektu léčby. Výsledky tohoto měření mohou být někdy těžko interpretovatelné. (Hainer, 2011)

### **BMI**

Body mass index neboli hmotnostní index se používá v klinické praxi k diagnostice obezity. Je vypočten jako podíl aktuální tělesné hmotnosti vyjádřené v kilogramech a druhé mocniny tělesné výšky uvedené v metrech. U nadváhy a lehké obezity jsou údaje BMI nespolehlivé, jelikož u těchto kategorií může být při stejném BMI naměřen jiný obsah tukové tkáně. U dětských pacientů jsou používány percentilové grafy BMI. Po rozsáhlých analýzách a studiích zahrnujících téměř milion vyšetřovaných osob byl potvrzen význam BMI, jakožto prediktoru zvýšeného zdravotního rizika a zvýšené mortality. Klasifikace hmotnosti

a s ní spojená rizika viz tabulka níže. (Doležalová a kol., 2012; Müllerová, 2009)

Tabulka č. 1, Klasifikace tělesné hmotnosti a stanovení relativního rizika poškození zdraví (zdroj: Doležalová a kol., 2012)

Stupeň BMI	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	Riziko komplikací
Podváha	< 18,5	Vysoké
Normální váha	18,5 – 24,9	Průměrné
Nadváha	25,0 – 29,9	Mírně zvýšené
Obezita I. stupně	30,0 – 34,9	Střední
Obezita II. stupně	35,0 – 39,9	Vysoké
Obezita III. stupně	≥ 40	Velmi vysoké

### **Metody měření podílu tuku v těle**

K upřesnění podílu tělesného tuku, podílu vody a beztukové tělesné hmoty, zejména svalů je nutno použít složitějších a přesnějších metod. Normální podíl tuku u žen tvoří 28% a u mužů 20%. Při určení podílu tělesného tuku se uplatňují tyto postupy:

- měření kožních řas kaliperem
  - bioelektrická impedance (obsah tuku v těle je stanoven změřením resistance těla)
  - hydrodenzitometrie (podvodní vážení)
  - sonografie (určení šířky podkožního tuku)
  - výpočetní tomografie
  - dvoufotonová denzitometrie (přesný výpočet tukové a beztukové tělesné hmoty)
  - měření beztukové tělesné hmotnosti za pomoci izotopu kalia
  - měření celkové tělesné vody
  - neutronová aktivizační analýza
- (Müllerová, 2009; Svačina, 2013)

## Měření distribuce tukové tkáně

Další významnou klasifikací je klasifikace androidní a gynoidní obezity. Androidní obezita se vyznačuje vyšším obvodem pasu a je provázena řadou metabolických komplikací. Obezita gynoidní provázena metabolickými komplikacemi nebývá a jedná se spíše o kosmetický problém. Jednoduchou antropometrickou metodou je stanovení obvodu pasu. Klasifikace z hlediska vzniku metabolických komplikací ve vztahu k rozložení tělesného tuku viz. Tabulka 2. (Svačina, 2013)

Ke stanovení obsahu centrálního tuku, tedy tuku uloženého v oblasti břicha, se používá DEXA (duální rentgenová absorpciometrie), k obsahu intraabdominálního, viscerálního, tuku počítačová tomografie nebo nukleární magnetická rezonance. Tyto metody vyšetření se primárně používají v rámci výzkumných studií. (Müllerová, 2009)

Tabulka č. 2, Riziko poškození zdraví ve vztahu k rozložení tělesného tuku (zdroj: Doležalová a kol., 2012)

Obvod pasu (cm)	norma	Zvýšené riziko	Vysoké riziko
Muži	< 94	94 – 102	> 102
Ženy	< 80	80 – 88	> 88

## Hodnocení energetické bilance

Energetickou bilanci posuzujeme na základě energetického příjmu, klidového energetického výdeje a míry fyzické aktivity. U energetického příjmu je zhodnocen jídelníček dietologem a nutričním specialistou. Pro přesné vyhodnocení energetického příjmu lze využít nutričních počítačových programů, které získávají údaje o denním příjmu energie, makronutrientů, vitamínů, minerálních látek a stopových prvků. Klidový energetický výdej se hodnotí metodou nepřímé kalorimetrie. Při stanovení míry fyzické aktivity se posuzuje habituální fyzická aktivita za pomoci pedometrů a akcelerometrů. (Hainer, 2011)

#### **1.1.4. Faktory predisponující ke vzniku obezity**

Při vyšetření obézního pacienta je nezbytné zvážit faktory predisponující ke vzniku obezity. Mezi tyto faktory řadíme pozitivní rodinnou anamnézu obezity, vyšší věk žen při porodu, socioekonomické postavení, psychickou alteraci, anamnézu kolísavé hmotnosti, rizikové období pro vznik obezity. (Hainer, 2011)

K dalším faktorům přispívajícím k rozvoji obezity řadíme zvýšený energetický příjem, sedavý způsob života, léky, a to zejména glukokortikoidy, antidiabetika, antipsychotika, antiepileptika, tyreostatika, beta-blokátory a další. Deficit spánku u lidí, kteří spí méně než 5 hodin denně, zde je výskyt obezity 2-4krát častější. Dále jedinci s Cushingovým syndromem, hypotyreózou, hyperprolaktinemií, syndromem polycystických ovarií, hypogonadismem. Tlumení adaptačních termoregulačních mechanismů pobytem v klimatizovaných prostorách v letním období a přetopených místnostech v zimním období. Zanechání kouření. Rizikovým faktorem pro vznik abdominální obezity v pozdějším věku je podvýživa v prenatálním a časném postnatálním období. (Fried a kol., 2011)

#### **1.1.5. Patogeneze obezity**

U obézní populace dochází k nadměrnému hromadění tělesného tuku v organismu způsobeným nepoměrem mezi energetickým příjmem a výdejem a vede k rozvoji onemocnění spojených s obezitou, a to především diabetu mellitu 2. typu a hypertenze, stupňují se obtíže spojené s kardiovaskulárním, plicním a endokrinním systémem. Postižené jsou také nosné klouby. Mezi další faktory ovlivňující progresi obezity řadíme dědičnost, endokrinní faktory, iatrogenní a psychosociální vlivy. Za předstupeň obezity je považována nadváha. (Svačina a kol., 2008; Lukáš, Žák a kol., 2014; Fried a kol., 2011)

#### **1.1.6. Prevence obezity**

Ovlivnění rizika obezity vychází, stejně jako u dalších chronických onemocnění, ze společenské a individuální zodpovědnosti. Veřejná

zodpovědnost spočívá v prevenci rozvoje obezity společenskou intervencí, péčí o osoby se zvýšeným rizikem a léčbou již nemocných. Poskytování znalostí a vybudování optimálních podmínek pro zdravější volbu v oblastech životního stylu, může výrazně omezit volbu nezdravou. (Hainer, 2011)

Ministerstvo zdravotnictví ČR prosazuje dotační program Národní program zdraví, který obsahuje Projekty podpory zdraví. Důležitým programem v tomto směru je program označovaný jako ZDRAVÍ 21. Program ZDRAVÍ 21 vychází ze strategie Světové zdravotnické organizace (WHO) a jeho cílem je vytváření podmínek pro zlepšení zdraví občanů ČR. V letech 1993-2005 bylo s podporou MZ v rámci Národních programů realizováno 1554 projektů. V roce 2008 tyto projekty řešily Ozdravění výživy a optimalizaci pohybové aktivity, jakožto prevenci nadváhy a obezity z principů ZDRAVÍ 21. Finančně dotováno bylo celkem 30 projektů, včetně školního stravování. (Müllerová, 2009)

#### **1.1.7. Léčba obezity**

Léčba obezity je založena na zvýšení kvality života a zlepšení životní prognózy obézních a je přizpůsobena stupni nadváhy, zdravotních komplikací a věku. Léčba obezity se aktivně zaměřuje na změnu přístupu ke způsobu života. V léčbě obezity se dnes uplatňuje pět způsobů, a to léčba dietou, fyzickou aktivitou, psychoterapií, farmakoterapií a chirurgicky. (Hainer, 2003; Svačina, 2013; Owen, 2012)

#### **Konzervativní léčba**

Konzervativní léčba obezity zahrnuje léčbu dietou, pohybovou aktivitou, psychoterapií a farmakoterapií. Tyto postupy jsou zaměřeny na změnu životního stylu. Je prokázáno, že konzervativní způsoby léčby obezity jsou úspěšné jen u malého počtu jedinců trpících vyššími stupni obezity a jen 5-10% morbidně obézních zásadně zredukuje tělesnou hmotnost. Udržení snížené tělesné hmotnosti je pro pacienty obtížnější než jednorázové hubnutí. (Fried a kol., 2011)

## **Léčba obezity dietou**

Dietní léčba je nejvýznamnější léčbou obezity. Ovlivnění příjmu potravy je podmínkou úspěšné léčby obezity a vede k prevenci a léčbě civilizačních chorob. Redukční dieta se zaměřuje na obsah energie a sleduje poměr bílkovin, sacharidů, lipidů a vlákniny. Obézním jedincům je doporučeno rozdělit denní příjem do pěti denních porcí, přičemž bere ohled na preference a zvyklosti jedince. (Rybka, 2007; Hainer, 2011; Hainer, 2003; Svačina a Bretšnajdrová, 2003)

## **Pohybová aktivita**

Pohybová aktivita má stěžejní význam v prevenci obezity. Pravidelná fyzická aktivita napomáhá redukci tělesné hmotnosti. Zvyšování fyzických aktivit zahrnuje zvýšení běžné fyzické aktivity a aktivní cvičení. Populace trpící obezitou by měla vynaložit maximum pohybu v běžných činnostech a docílit tak co největšího podílu na energetickém výdeji. Při výběru aktivit je třeba brát v úvahu rizikovost aktivity z pohledu cvičence, proto lze obézním doporučit přirozené aktivity typu chůze, turistika, plavání. Pro dosažení příznivého zdravotního účinku u jedinců s nadváhou a obezitou je doporučeno zapojit do běžného života 150-200 minut pohybové aktivity za týden. Při vyšší redukci hmotnosti je doporučeno 250-300 minut pohybové aktivity střední zátěže týdně. Co se redukce hmotnosti týká, je třeba poznamenat, že obézní jedinci reagují na tentýž tréninkový program jinak, přičemž muži dosahují snížení hmotnosti pohybovou aktivitou efektivněji než ženy.

(Müllerová, 2009; Hainer, 2011; Svačina, 2013; Svačina a Bretšnajdrová, 2003)

## **Psychoterapie**

Psychoterapie napomáhá zvládnutí psychických, psychosomatických a sociálních problémů, které obezita způsobuje. Existuje více směrů psychoterapie a každý vychází ze své vlastní teorie, všechny však směřují k odstranění či zmírnění symptomů nemoci či změny osobnosti pacienta. Psychoterapie v léčbě obezity je zaměřena na

změnu pacientových návyků a stereotypů souvisejících s nadváhou a obezitou. Cílem je redukce tělesné hmotnosti a celkové zlepšení kvality života. Psychoterapie má za úkol nalézt nevhodné návyky a nabídnout vhodná řešení v zátěžových situacích. Důležitým krokem je nalezení motivace a uvědomění si všech pozitivních a negativních následků pacientova hubnutí. (Mullerová 2009)

Velmi účinnou technikou v léčbě obezity je kognitivně-behaviorální terapie. U pacientů, kterým chybí dostatečná motivace, se v praxi osvědčila také logoterapie a existenciální analýza. (Hainer, 2011)

### **Farmakoterapie**

K léčbě obezity farmakoterapií se obvykle přistupuje tehdy, není-li dostatečně účinná dietní, pohybová a behaviorální terapie. Farmakoterapie obezity se potýká s nedostatkem účinných antiobezitik a jejich podávání se doporučuje u pacientů s BMI  $\geq 30$  a u pacientů s BMI 27 – 30, jsou-li přítomna onemocnění související s obezitou (diabetes mellitus 2. typu, hypertenze, dyslipidemie). Při zavedení farmakoterapie je nutné zohlednit účinnost, bezpečnost a efekt na tělesnou hmotnost.

Dle mechanismu působení lze léky k léčbě obezity rozdělit do pěti skupin: substance působící na CNS, které vyvolávají pocit sytosti, substance ovlivňující regulaci hedonických odpovědí v CNS prostřednictvím dopaminergních receptorů, léky zvyšující energetický výdej, léky ovlivňující metabolismus v periferních tkáních a léky snižující dostupnost tuků ovlivněním jejich vstřebávání. (Fried, Svačina a kol., 2018; Hainer, 2011; Müllerová, 2009)

## **1.2 Bariatrická chirurgie**

Počátky bariatrické chirurgie sahají do poloviny minulého století, kdy v roce 1952 Henriksson provedl resekci části tenkého střeva k ovlivnění morbidní obezity. V roce 1966 byla v USA zahájena Masonem éra gastrických bypassů a v roce 1976 Wilkinsonem zmenšování žaludku do tubulizovaného tvaru. (Fried, 2005)



Léčba obezity chirurgickou cestou vychází z dlouhodobého sledování pacienta, které probíhá zhruba půl roku až jeden rok. Dále vychází z přesvědčení o schopnosti pacienta dodržovat dietní a režimová opatření. Chirurgické výkony tvoří poslední příčku v komplexní léčbě obezity a přistupuje se k ní tehdy, pokud selhaly konzervativní postupy. (Janíková, Zeleníková, 2013)

### **1.2.1. Základní bariatrické výkony**

#### **Restrikční výkony**

Restrikční operace snižují objem žaludku, čímž omezují množství přijaté potravy, a proto i příjem menšího množství potravy zaplní žaludek a navodí pocit sytosti. Restrikční výkony tak napomáhají omezit větší příjem porcí a tím i kalorií a usnadňují změnu jídelních návyků, čímž je dosaženo podstatné redukce hmotnosti. Mezi restrikční metody řadíme například adjustabilní bandáž žaludku (SAGB), plikaci žaludku, tubulizaci žaludku. (Müllerová, 2009; Doležalová a kol., 2012)

#### **Malabsorpční výkony**

Cílem malabsorpčních zákroků je omezit schopnost vstřebávání trávicího traktu. Účinek spočívá ve zmenšení objemu žaludku a přemostění části tenkého střeva, čímž je omezeno množství přijaté stravy a zároveň dochází k podstatné redukci trávení a vstřebávání živin a energie. Mezi malabsorpční výkony řadíme například biliopankreatickou diverzi. (Müllerová, 2009; Doležalová a kol., 2012)

#### **Biliopankreatická diverze**

Jedná se o nejznámější malabsorpční výkon. Vychází z jednoduchého fyziologického předpokladu, pokud nejsou jednotlivé složky potravy natráveny příslušnými enzymy, není možné je vstřebávat střevní sliznicí. Žluč a pankreatické enzymy (trávicí šťávy) se u tohoto výkonu dostávají do terminální části tenkého střeva asi 50-80 cm před přechodem do tlustého střeva. Na potravu tak působí omezeně jen na

tomto krátkém úseku. Tenkým střevem tedy prochází většina potravy v nevstřebatelném stavu.

Proximální část žaludku má pooperačně 300ml, což umožňuje pacientovi přijímat dostatečné množství potravy s omezeným rizikem proteinové malnutrice. Stupeň malabsorpce a hmotnostních úbytků závisí na délce alimentární kličky od gastroenteroanastomózy k enteroenteroanastomóze, jejíž optimální délka činí 200cm a na délce společné kličky tenkého střeva. Délka této kličky přivádějící pankreatické enzymy a žluč k Bauhinově chlopni je na našem pracovišti stanovena na 75 – 90 cm. (Doležalová a kol., 2012)

### **Komplikace po BPD**

Biliopankreatická diverze je spojena s vyšším rizikem výskytu nutričních poruch. Nejčastěji dochází k omezenému trávení a vstřebávání bílkovin, kdy se pooperačně objevuje hypoproteinemie v prvním půl roce od operace. Dále může docházet i k poklesu hladin kalcia a projevům anémie, na podkladu snížené hladiny železa. Tímto projevem trpí zhruba 8% pacientů. Z tohoto důvodu se doporučuje dlouhodobá někdy i celoživotní substituce vitamínů skupin B, C, A, K a fumarátu. Při ponechané délce společné kličky tenkého střeva o délce 75 – 90cm dochází k omezené absorpci tuku a proto většina pacientů trpí zapáchající kašovitou stolicí opakující se v průměru 2-3 krát denně. (Doležalová a kol., 2012)

### **Úprava stravování po BPD**

Dietní pokyny po BPD jsou sestaveny tak, aby bezpečným způsobem dosáhly nejlepšího léčebného účinku. Strava se upravuje v několika fázích. Bezprostředně po operaci se konzumuje pouze tekutá strava, následně se přechází na stravu kašovitou, a nakonec se strava skládá z menších porcí běžné stravy. Strava je obohacena o potraviny s vyšším obsahem bílkovin. Jak dlouho budou trvat jednotlivé fáze je v režii bariatrického chirurga.

Během nových stravovacích návyků je doporučeno dodržovat klasické stravovací schéma: snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře. Každá porce by neměla přesáhnout objem 200ml v jedné dávce. Od tekutého jídla je potřebné odlišit pitný režim, který by měl zahrnovat zhruba 2,5 litru tekutin denně a opět platí pravidlo max. 200ml tekutiny najednou. Pitný režim by měl být přerušen 30min před jídlem a pokračovat by měl 30min po jídle. Během první tekuté fáze je důležité drtit veškerou chronickou medikaci a zahájit celoživotní vitamínovou substituci. (OB tým)

### **Kombinované zákroky**

Kombinované neboli hybridní metody spojují restriční zákroky s malabsorpčními zákroky. Tyto metody vedou k vyšším úbytkům váhy než výkony restriční, jsou však provázeny větším rizikem vzniku závažných komplikací. Nejčastějším typem kombinovaného výkonu je gastrický bypass (Roux – Y) a duodenální switch. (Doležalová a kol., 2012)

#### **1.2.2. Indikace**

Indikační kritéria u bariatrických výkonů nalezneme v Evropských doporučeních pro multidisciplinární léčbu morbidní obezity. Rozdílná kritéria platí pro pacienty ve věku mezi 18. a 60. rokem, pro adolescenty a pro pacienty nad 60 let.

#### **Indikační kritéria pacientů ve věku 18-60 let:**

- BMI  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup>
- BMI 35 – 40 kg/m<sup>2</sup> s přidruženými chorobami k obezitě, např. DM 2. typu, kardiorespirační choroby, kloubní onemocnění, psychologické problémy vázané na obezitu
- pacienti s úbytkem váhy konzervativní cestou a opětným nárůstem hmotnosti, jejichž původní BMI splňovalo indikační rozmezí

#### **Indikační kritéria u adolescentů:**

- BMI  $> 40$  nebo 99,5. percentil pro příslušný věk

- neúspěšná řízená snaha o snížení tělesné hmotnosti po dobu 6-12 měsíců
- vývojová zralost
- schopnost podstoupit komplexní lékařské a psychologické vyšetření
- ochota zapojit se do multidisciplinárního léčebného programu
- dědičné syndromy, jako je Praderové a Williho syndrom

### **Indikační kritéria po 60. roce života:**

Po 60. roce věku pacienta je nutné zvážit bariatrický výkon individuálně. U nemocného je nezbytné doložit, zda je poměr rizik a prospěchu z operace příznivý. U starších pacientů je cílem zlepšit kvalitu života. (Hainer a kol., 2011; Müllerová, 2009; Doležalová a kol., 2012)

#### **1.2.3. Kontraindikace**

Stejně jako je tomu u jiných chirurgických výkonů i bariatrická chirurgie má své specifické kontraindikace, které mohou znemožnit se výkonu podrobit. Mezi tyto specifické kontraindikace řadíme:

- pacient nemůže doložit, že se podrobil konzervativní léčbě a to v minimální délce tří měsíců
- pacient není ochoten či se odmítá podílet na dlouhodobém sledování léčby
- pacienti s nestabilní psychotickou chorobou
- alkoholová a drogová závislost
- pacienti s život ohrožující nemocí
- těhotenství (Doležalová a kol., 2012)

#### **1.2.4. Předoperační příprava**

Před schválením chirurgického bariatrického výkonu musí proběhnout komplexní interdisciplinární vyšetření. Základní bariatrický tým se skládá optimálně ze specialistů, kteří mají zkušenosti s konzervativní a chirurgickou léčbou obezity. Tento tým zahrnuje:

- internistu obezitologa

- bariatrického chirurga
- anesteziologa
- nutričního specialistu
- psychologa
- gastroenterologa

Do předoperační přípravy řadíme:

- odebrání anamnézy se zaměřením na váhové bilance
- klinické a laboratorní vyšetření
- zhodnocení celkového stavu pacienta
- stanovení tělesného složení na bioimpedanční váze
- spirometrie, RTG pasáž žaludku, gastrokopii, UZ vyšetření břicha
- edukace o stravovacím režimu a složení jídla po operaci
- posouzení motivace a ochoty účasti na další spolupráci
- řádná edukace o všech výhodách, důsledcích, komplikacích
- konzultace alternativ chirurgických výkonů
- informovaný souhlas, zahrnující prohlášení o možných rizicích

(Fried, Svačina a kol., 2018; Kolektiv autorů, 2016; Müllerová, 2009)

#### **1.2.5. Gravidita po bariatrických operacích**

Jedním z faktorů podílejících se na neplodnosti žen je obezita. Pravděpodobnost otěhotnět je u obézních žen snížena o 40% v porovnání se stejně starými ženami s normální tělesnou hmotností. Z řad studií vyplývá, že výrazná redukce hmotnosti po bariatrických výkonech, zvyšuje pravděpodobnost otěhotnění. Každý typ bariatrického výkonu specificky ovlivňuje průběh těhotenství a pro jeho bezpečný průběh je podmínkou spolupráce gynekologa a multidisciplinárního týmu bariatrického pracoviště. (Doležalová, 2012)

#### **1.2.6. Prognóza**

Neléčená obezita snižuje kvalitu života, zásadně zkracuje život a řadou studií byla prokázána 2-3 krát vyšší mortalita u pacientů trpících různými stupni obezity. Prognózu obezity ovlivňují i přidružená onemocnění obezity. Účinná komplexní léčba obezity může výrazně

zlepšit prognózu pacienta. V dnešní době zaznamenáváme velký úspěch bariatrické chirurgie, kdy po bariatrických výkonech klesá míra komplikací spojených s obezitou a zároveň i vyšší riziko mortality. (Svačina, 2008)

Bariatrická chirurgie je úspěšná z hlediska dlouhodobého úbytku tělesné hmotnosti a zásadně zlepšuje zdravotní stav pacienta. U více než 80% pacientů podstupujících bariatrickou operaci dochází ke zlepšení či úplnému vymizení diabetu mellitu 2. typu. Bariatrická chirurgie je nejúčinnějším způsobem léčby obezity 3. stupně. (Fried, 2009)

## 2. KAZUISTIKA

Pro svou případovou studii jsem si zvolila pacienta P. D., narozeného 1979 přijatého k plánované biliopankreatické diverzi.

### 2.1 Anamnéza

#### 2.1.1. Lékařská anamnéza

Lékařská anamnéza byla sepsána lékařem v den příjmu pacienta na lůžkovém oddělení.

**OA:** pacient prodělal běžné dětské nemoci, obezita III. stupně, hypertenze, operace: syndrom karpálních tunelů bilaterálně, Appendektomie, úrazy 0

**RA:** matka + na infarkt myokardu v 56ti letech, obézní, otec + na karcinom tlustého střeva v 69ti letech, obézní, bratr DM II. typu, obézní, děti 0

**AA:** Tetracyklin

**FA:** Prestarium neo combi 5mg/1,25mg 1-0-0

**PA:** nyní zaměstnán jako řezník, charakter práce: stojí, zvedá těžké věci

**SA:** svobodný, žije s přítelkyní

Toxikologická: kouří 10 cigaret denně, alkohol významně omezil – pivo 0, víno 2dcl o víkendu, drogy 0

**NO:** pacient s obezitou III. stupně v redukčním režimu přijat k plánované bariatrické operaci. Pacient má zájem o biliopankreatickou diverzi, jinou variantu neakceptuje. Prošel celým předoperačním kolečkem včetně psychologické přípravy. Cílem je redukce tělesné hmotnosti o 40kg, a zlepšení kvality života.

#### Objektivní nález:

Při vědomí, orientovaný, lucidní, eupnoe, bez cyanózy, bez ikteru, hydratace přiměřená, kůže bez barevných změn, hybnost bez poruchy, obézní.

Váha: 137 kg,      výška: 170 cm,      BMI: 47,5 kg/m<sup>2</sup>

Hlava: oči ve středním postavení, bez nystagmu, skléry bílé, spojivky růžové, zornice isokorické, správně reagují, jazyk růžový, vlhký,

plazí středem, hrdlo klidné, tonzily nezvětšeny, uši a nos bez výtoku, chrup sanován.

Krk: šije volná, štítnice nehmatná, náplň žil nezvětšená, pulsace karotid symetrická, bez šelestu

Hrudník: souměrný, poklep plný, jasný, hranice plic fyziologická, dýchání čisté, sklípkové bez vedlejších fenoménů, úder hrotu nehmatný, poklepově srdce nezvětšeno, AS pravidelná, dvě ozvy, ohraničené

Břicho: nad niveau, dýchá volně, měkké, pro obezitu špatně prohmatné, nebolestivé, poklep diferencovaný bubínkový, bez rezistence a známek peritoneálního dráždění, játra a slezina nehmatná, Murphy negativní, tapottement nebolestivý, klidné jizvy po proběhlých operacích, strie bělavé

Páteř: poklepově nebolestivá, orientační neurologický nález bez patologie

DK: otoky 0, periferní pulzace +, varixy 0, normálně hybné, bez otoků a známek zánětu či trombózy, puls hmatný do periferie, citlivost v pořádku

(zdravotnická dokumentace, OB klinika)

### **2.1.2. Ošetrovatelská anamnéza**

Ošetrovatelskou anamnézu jsem odebírala od pacienta v den příjmu na oddělení, den před plánovaným výkonem. K odběru anamnézy jsem použila ošetrovatelskou anamnézu z 3. LF UK Ústav ošetrovatelství. Pro zpracování ošetrovatelské péče jsem si zvolila model Marjory Gordonové, jelikož usnadňuje sběr informací a nabízí možnost pacienta lépe poznat a sestavit tak individuální plán ošetrovatelské péče zahrnující jeho zvyklosti.

#### **Vnímání zdraví, aktivita k udržení zdraví**

Pacient se léčí s vysokým krevním tlakem a občas pociťuje námahovou dušnost a tlak na hrudi. Doufá, že operační výkon mu pomůže zredukovat tělesnou hmotnost a minimalizovat diskomfort spojený s vysokým krevním tlakem. Pacient kouří, ale rád by přestal, konzumaci



alkoholu výrazně omezil. Rád by začal rekreačně sportovat a zapojil do svého běžného života více fyzické aktivity.

### **Výživa a metabolismus**

Pacient se dlouhodobě pokouší redukovat váhu, nejvíce se na redukci zaměřil v posledních dvou letech. Již půl roku zvyšuje příjem bílkovin a zeleniny, kterou ale nemá příliš rád. Zhruba dvakrát do týdne má chuť na buček, ale nemusí si ho dát. Snaží si osvojit pravidelné stravovací návyky. Před měsícem si sestavil jídelníček obsahující snídani, svačinu, oběd, svačinu, večeři, vše zaměřené na vyšší příjem bílkovin, výrazně omezil příjem sladkých a tučných potravin. Snaží se dodržovat i optimální pitný režim. Denně vypije zhruba 4 litry neperlivé vody, nebo neslazených nápojů. Ve velké míře omezil příjem alkoholu.

Momentálně pacient váží 137,4 kg při tělesné výšce 170cm. U pacienta jsem provedla výpočet BMI, jehož hodnota činí 47,54 kg/m<sup>2</sup>. S obezitou se pacient potýká již od adolescentního věku. Udává, že v dětství měl tělesnou hmotnost v normě a kolem 18tého roku došlo k nárůstu váhy na 110kg. Poté docházelo k pozvolnému nárůstu hmotnosti až na 142kg. Pacient se opakovaně pokoušel o redukci tělesné hmotnosti konzervativně, začal navštěvovat nutriční poradny. Úbytek hmotnosti však činil jen 8 kilogramů s následným jo-jo efektem. Obezitou trpěli i pacientovi rodiče a jeho bratr. Tento výkon se rozhodl podstoupit, aby předešel možnosti vzniku onemocnění provázejících obezitu, a to zejména diabetu mellitu 2. typu a především, aby výrazně zlepšil kvalitu svého života.

### **Vylučování**

Pacient udává, že nemá žádné obtíže s vyměšováním. Močí spontánně, bez obtíží, inkontinenci neudává. Stolice je pravidelná, změny konzistence či barvy neguje. Poslední stolice dnes ráno. Peristaltika+, plyny odchází. Občas mívá pocit tlaku v břiše a nadýmání. Nadměrné pocení neguje.

### **Aktivita a cvičení**

V poslední době začal pacient více chodit na procházky, především kvůli své přítelkyni a dětem. Má fyzicky náročné zaměstnání a na sport mu nezbývá příliš času ani sil. Ve volných chvílích si rád čte, knihy si přinesl i s sebou, má v plánu číst během hospitalizace.

### **Spánek a odpočinek**

S usínáním a spánkem pacient problémy nemá. Denně spí 6-8 hodin, v závislosti na tom, zda vstává či nevstává do práce. Poslední čtyři měsíce spí hůře, jelikož mají v rodině 5-ti měsíční dítě. Na podporu spaní nic neužívá. Večer před tím, než ulehá, dívá se chvíli na televizi nebo si pouští muziku.

### **Vnímání a poznávání**

Pacient neudává žádné omezení, vidí dobře, brýle nenosí, na dálku ani na čtení, slyší dobře. Změny paměti nepozoruje. Má mírné obavy z průběhu operace a pooperačního režimu. Byl se vším seznámen, byly mu vysvětleny komplikace v případě nedodržení režimu, byl informován o nutnosti substituční terapie a byl poučen o nutnosti vyššího příjmu bílkovin ve stravě, všemu rozumí. Doufá, že dosáhne svého cíle.

### **Sebepojetí a sebeúcta**

V posledních dnech se cítí pacient velmi šťastný. Má spokojený vztah a velmi kladný vztah k dětem své přítelkyně. Je spíše introvertním typem, ale je tak spokojený. K naprosté spokojenosti mu schází už jen jeho vysněná tělesná hmotnost, které se rozhodl dosáhnout pomocí bariatrické operace.

### **Plnění rolí, mezilidské vztahy**

Pacient má nově přítelkyni s dvěma dětmi (6let, 5měsíců). Děti má rád a přijal je za své. S přítelkyní a dětmi bydlí ve společné domácnosti a do budoucna plánují i společné dítě. Nyní je velmi šťastný, rád by zhubl i kvůli rodině. Velmi blízký vztah má se svým bratrem a bratrancem. Také bojují s obezitou a podstoupili bariatrickou operaci, mají tak společný cíl.

## **Sexualita**

Pacient vede se svou partnerkou normální sexuální život. Do budoucna plánují rozšířit rodinu o společné dítě.

## **Stres a zátěžové situace**

Pacient sám sebe řadí mezi flegmatiky. Je klidný, vyrovnaný. V zátěžových situacích si přijde mírně sklíčený, ale tento pocit u něj nepřetrvává dlouho. Nenechá se rozčlíit a vše řeší s chladnou hlavou.

## **Víra a přesvědčení**

Pacient je ateistou, věří však na karmu. Nejdůležitější je pro něj rodina a zdraví.

## **2.2 Průběh hospitalizace**

Před přijetím na oddělení podstoupil pacient předoperační vyšetření, které zahrnuje vyšetření nutričním specialistou, psychologické vyšetření, vyšetření bariatrickým chirurgem, internistou obezitologem, gastroenterologem a anesteziologem. Všechna tato vyšetření podstoupil pacient zde na klinice.

### **2.2.1. 1. den hospitalizace – příjem pacienta na oddělení**

Dne 14.1.2019 byl pacient P. D. přijat na lůžkové oddělení OB kliniky. Po přijetí na lůžkové oddělení jsem provedla identifikaci pacienta a na pravé zápěstí jsem pacientovi nasadila identifikační náramek. Poté jsem pacienta zavedla na dvoulůžkový pokoj, kde jsem ho seznámila s vybavením pokoje a informovala jej o sociálním zařízení. Informovala jsem pacienta o signalizačním zařízení, které se nachází v dosahu lůžka. Pacient je uložen na speciální bariatrické lůžko, které je uzpůsobené potřebám nadměrně obézních pacientů svou velikostí, nosností a polohováním. Dále jsem pacienta edukovala o předoperační přípravě a pooperační péči. Pacientovi jsem poskytla Informované souhlasy s operačním výkonem a anestezií a nechala mu dostatečný prostor k prostudování a podpisu.

Dále jsem pacienta informovala, že jej navštíví anesteziolog a vysvětlí mu vše, co se týká anestezie a průběhu operace v rámci anesteziologického konzilia. Poučila jsem ho, že ve večerních hodinách mu bude aplikován Clexane 0,4ml subkutánně do pravé paže z důvodu prevence tromboembolické nemoci. Sestřička odebrala pacientovi venózní krev z pravé paže v rámci předoperačního vyšetření, abychom měli k dispozici aktuální výsledky krve. Pacient je v den nástupu na oddělení nejistý, má obavy z operace.

Pacientovi jsem zajistila ovocný čaj k pití a k večeři čistý bujón, jak je zvyklostí na oddělení. Poučila jsem pacienta, že od půlnoci by neměl už nic pít, jíst, kouřit a žvýkat.

Nakonec jsem pacienta požádala o souhlas se zpracováním jeho údajů k sepsání mé bakalářské práce a odebrala od něj ošetřovatelskou anamnézu.

### **2.2.2. 2. den hospitalizace - operace**

Pacient se ráno před výkonem cítil dobře, spal celou noc. Vstával v 6:00, kdy mu sestřička změřila fyziologické funkce

TK: 114/79 mmHg P: 63/min SpO2: 93% TT: 36,2°C

Po změření fyziologických funkcí pacient provedl hygienu celého těla včetně dutiny ústní.

V 6:30 sestra pacientovi zavedla periferní žilní katétr G20 na levém předloktí, oholila mu operační pole, provedla dezinfekci pupku dezinfekcí Cutasept a do pupku mu vložila tampon napuštěný Betadine roztokem. Pacient si navlékl kompresní punčochy značky Lipotromb, svlékl se do naha a uložil se do lůžka. Provedli jsme kontrolu, zda pacient nemá zubní náhradu, nějaké šperky, kontaktní čočky. V 7:45 jsme pacienta převezli na operační sál. Pacient je překládán v předsálí za pomoci speciálního překládového stolu, kde se znovu ověří totožnost pacienta, o jaký výkon se jedná a zda pacient netrpí nějakou alergií. Poté je pacient uložen na operační stůl do péče anesteziologa a anesteziologické sestry. Anesteziolog u pacienta neordinoval žádnou premedikaci.

## Pooperační péče

Po ukončení anestezie je pacient přeložen na JIP – dospávací lůžko v 11:20 hodin. Zde sestra pozoruje pacienta po dobu dvou hodin a zaznamenává u něj fyziologické funkce po 15-ti minutách. Sestra sleduje celkový stav pacienta, tedy vitální funkce, vědomí dle stupnice Glasgow Coma Scale každých 15 minut. Pacient má břišní pás Lipo Elastic, který mu byl nasazen již na operačním sále, proto sestra neprovádí kontrolu operačních ran, kontroluje si jej sám operatér dvě hodiny po výkonu. Pacient je v lůžku v poloze polosedu, jakožto prevence aspirace žaludečního obsahu. Pacientovi jsou nasazeny kyslíkové brýle, průtok kyslíku je nastaven na 6 litrů. Postupně se průtok omezí na 2 litry, viz tabulka č.4.

Pacient má zaveden PŽK G20 v levém předloktí, permanentní močový katétr velikosti 16, nasogastrickou sondu na spád a tři Redonovy drény. PŽK byl pacientovi zaveden na standardním oddělení, PMK, Redonovy drény a NGS na operačním sále. Redonovy drény jsou označeny čísly 1-3. První Redonův drén je vedený od gastroenteroanastomózy, druhý Redonův drén z Douglasova prostoru a třetí Redonův drén je veden z podkoží. Redonovy drény jsou pod pásem vedeny na levou stranu lůžka. Sestra sleduje, zda Redonovy drény odvádí odpad. Místa vyvedení drénů kontroluje operatér spolu s operační ránou.

Sestra eviduje příjem a výdej tekutin za 12 hodin. Dle zvyklosti kliniky se bilance tekutin sčítá v 6 a v 18 hodin. Během pobytu na JIP sleduje sestra odpady z drénů každých 30 minut. Při překladu na standardní oddělení odpad z Redonových drénů a nasogastrické sondy minimální. NGS se neproplachuje, sestra před překladem na standardní oddělení kontroluje fixaci NGS.

**Tabulka č. 3, Balance tekutin na JIP, zdroj OB klinika**

Hodina	Příjem		Výdej				
od - do	Per os	i.v.	Moč	NGS	Drén 1	Drén2	Drén 3
11:20 – 13:20	0ml	200ml	900ml	100ml	0ml	0ml	40ml
Celkem							
	Příjem: 200ml		Výdej: 1040ml				

Je zahájena dechová rehabilitace. Pacient je poučen o dechové rehabilitaci, 10x nádech a výdech do močového sáčku, opakuje každou hodinu.

U pacienta přepočítáme Barthel test 15 bodů – vysoce závislý v oblastech hygieny, vyprazdňování, oblékání, pohybu. Riziko vzniku dekubitů dle Nortonové 28 bodů – bez rizika a riziko pádu dle Conleyové 2 body. Hodnocení rizika pádu dle Conleyové nezahrnuje pooperační stavy, tudíž dle tohoto hodnocení je pacient bez rizika pádu. Vzhledem k pooperačnímu stavu dle standardů kliniky u pacienta stanovujeme riziko pádu.

Během pobytu na JIP lůžku je pacient klidný, prospává, neudává bolesti.

#### **Přehled podaných léčiv na JIP**

Během pobytu na JIP sestra aplikuje Glukózu 10% 500ml + 7,5% KCl 20ml + 10% NaCl 25ml rychlostí 150ml/hod v 11:30, Plasmalyte roztok 500ml sine rychlostí 200ml/hod ve 12 hodin, antiemetika Ondansetron 4mg i.v. ve 100ml FR 1/1 rychlostí 200ml/hod a 6 hod ve 12 hodin, analgetika Dipidolor 1amp i.m. a 8 hod v 11 hodin, Novalgin 1amp i.v. ve 100ml FR 1/1 rychlostí 200ml/hod a 6 hod ve 12 hodin. Rychlost aplikace infuzních roztoků sestra koriguje pomocí infuzní pumpy. Analgetika včetně opiátů se podávají časovaně, dle ordinace lékaře, nepoužívá se žádná stupnice k vyhodnocení bolesti, dle zvyklosti kliniky.

**Tabulka č. 4, Fyziologické funkce na JIP, zdroj autor**

Čas:	TK: (mmHg)	Puls:	Počet dechů	SpO2	Aplikace O2	Hodnocení vědomí
11:20	145/83	67/min	26/min	96%	6 litrů	14 bodů
11:35	138/84	69/min	21/min	95%	6 litrů	14 bodů
11:50	132/82	70/min	20/min	96%	6 litrů	15 bodů
12:05	134/79	75/min	21/min	96%	3 litry	15 bodů
12:20	137/80	73/min	21/min	97%	3 litry	15 bodů
12:35	136/81	74/min	19/min	96%	3 litry	15 bodů
12:50	140/85	80/min	20/min	96%	3 litry	15 bodů
13:05	141/83	79/min	22/min	97%	2 litry	15 bodů
13:20	142/81	78/min	20/min	97%	2 litry	15 bodů

Po předání pacienta na standardní oddělení v 13:20 měříme fyziologické funkce po třech hodinách v 15, 18, 21, 24, 3 a v 6 hodin. U pacienta sestra stále kontroluje celkový stav, tedy vitální funkce, vědomí, invazivní vstupy, tedy PŽK, PMK, Redonovy drény, dále NGS a zatažení břišního pásu. Tuto kontrolu provádí každé tři hodiny společně s měřením fyziologických funkcí. Sestra eviduje příjem a výdej tekutin a v 18 hodin sčítá celkové bilance. U pacienta je ordinována dieta NPO – nic per os. Balance tekutin od příjmu na JIP do 18 hodin činí +290 ml.

**Tabulka č. 5, Balance tekutin 0. pooperační den, zdroj OB klinika**

Hodina	Příjem		Výdej				
od - do	Per os	i.v.	Moč	NGS	Drén 1	Drén2	Drén 3
13:20 - 18	0ml	1500ml	700ml	200ml	0ml	0ml	50ml
Celkem							
	Příjem: 1500ml		Výdej: 950ml				

Dnes pacient bez vertikalizace, lékařem má ordinován klid na lůžku. Pacient do plné mobilizace zaujímá polohu polosedu a to i přes noc. Pacient se večer po výkonu cítí dobře, pociťuje mírnou bolest v oblasti operační rány. Je rád, že má již výkon za sebou a vše proběhlo v pořádku.

Fyziologické funkce na standardním oddělení v 15 a 18 hodin

TK: 139/88 mmHg P: 79/min SpO2: 91% TT: 36,3°C

TK: 141/92 mmHg P: 76/min SpO2: 90% TT: 36,9°C

### **Přehled podaných léčiv**

Na standardním oddělení sestra podala dle ordinace lékaře analgetika Novalgin 1amp i.v. ve 100ml FR 1/1 rychlostí 200ml/hod a 6 hod v 18 a 24 hodin, Dipidolor 1amp i.m. a 8 hod v 19 hodin, antibiotickou profylaxi Augmentin 1,2g ve 100ml FR 1/1 rychlostí 200ml/hod a 8 hod ve 14 a 22 hodin, Ampicilin 1 g ve 100ml FR 1/1 rychlostí 200ml/hod a 8 hod v 16 a 24 hodin. Inhibitory protonové pumpy Helicid 40mg ve 100ml FR 1/1 rychlostí 200ml/hod a 12 hod v 18 hodin, antiemetika Ondansetron 4mg i.v. ve 100ml FR 1/1 rychlostí 200ml/hod a 6 hod v 18 a 24 hodin, antikoagulanční Clexane 0,4ml s.c. a 24 hod ve 22 hodin do kožní řasy na paži, aby místo vpichu nezasahovalo do operačního pole.

### **2.2.3. 3. den hospitalizace - 1.pooperační den**

První pooperační den se pacient cítí dobře, spal celou noc. Nezvrací, nauzeu nemá, udává mírný tlak v místě operační rány. Pacient je afebrilní, orientovaný místem, časem, prostorem a oběhově stabilní. Pacient má zaveden PMK, NGS na spád, PŽK a tři Redonovy drény.

V 7 hodin sestra provedla kontrolní odběr krve - krevní obraz a ionty.

V 8 hodin jsem s pacientem provedla hygienu. Jelikož má pacient stále klid na lůžku, hygiena se provádí v lůžku, pacient má k dispozici umyvadlo a kelímek s vodou. Obličej, dutinu ústní a horní část trupu si pacient zvládne umýt sám. Žáda, nohy a genitál s dopomocí.

V 9 hodin provedla sestřička u pacienta převaz operační rány a míst zavedení Redonových drénů za přítomnosti lékaře. Okolí rány je



klidné, bez známek sekretu a infekce. Ránu sestra vydezinfikovala Betadine roztokem a překryla sterilními čtverci a náplastí Elastopore. Poté za pomoci lékaře zatáhla břišní pás. Provedla kontrolu všech invazivních vstupů, vše bez známek infekce, PŽK průchodný, převázán Elastopore + pad i.v. Kontroluje fixaci NGS, neproplachuje. V průběhu dne zaznamenává odpady z NGS.

Ve 13 hodin za pomoci fyzioterapeutky je pacient poprvé vertikalizován. Pacient je poučen, aby vstával otočením na bok, spuštěním dolních končetin a poté narovnání trupu do sedu, aby nezatěžoval břišní stěnu a nenamáhal operační ránu. Edukuji pacienta, aby první pooperační den použil signalizační zařízení a nevstával z lůžka bez doprovodu zdravotnického personálu. Fyzioterapeutka seznamuje pacienta se cviky, které by měl provádět v rámci prevence tromboembolické nemoci a lepší mobilizace. Připomínám pacientovi, jak je velmi důležitý pohyb ke správné rekonvalescenci. Dále pacientovi připomínám nutnost dechové rehabilitace.

V průběhu dne sestra zaznamenává příjem a výdej tekutin. V 6 a 18 hodin sčítá celkové bilance tekutin. Pacient má nastavenou dietu NPO, zaznamenáváme tedy jen příjem i.v. Evidujeme odpady do Redonových drénů a nasogastrické sondy. Bilance tekutin za 12 hodin činí +100ml.

**Tabulka č. 6, Bilance tekutin 1. pooperační den, zdroj OB klinika**

Hodina	Příjem		Výdej				
od - do	Per os	i.v.	Moč	NGS	Drén 1	Drén2	Drén 3
6 - 18	0ml	2400ml	2000ml	250ml	30ml	0ml	20ml
Celkem	Příjem: 2400ml		Výdej: 2300ml				

U pacienta přepočítáme Barthel test 60 bodů – závislost středního stupně v oblastech hygieny, oblékání, vyprazdňování. Riziko vzniku dekubitů dle Nortonové 31 bodů – bez rizika a riziko pádu dle Conleyové 2 body, tedy bez rizika. Vzhledem k pooperačnímu stavu dle standardů kliniky u pacienta riziko pádu stanovujeme.

U pacienta jsme měřili fyziologické funkce třikrát denně v 6, 12 a 18 hodin.

TK: 138/85 mmHg P: 70/min SpO2: 95% TT: 36,7°C

TK: 128/86 mmHg P: 74/min SpO2: 90% TT: 36,2°C

TK: 122/85 mmHg P: 79/min SpO2: 91% TT: 36,9°C

### **Přehled podaných léčiv**

Na standardním oddělení sestra podala dle ordinace lékaře analgetika Novalgin 1amp i.v. ve 100ml FR 1/1 rychlostí 200ml/hod a 6 hod v 6, 12, 18 a 24 hodin, Dipidolor 1amp i.m. a 8 hod ve 3, 11 a 19 hodin, antibiotickou profylaxi Augmentin 1,2g ve 100ml FR 1/1 rychlostí 200ml/hod a 8 hod v 6, 14 a 22 hodin, Ampicilin 1 g ve 100ml FR 1/1 rychlostí 200ml/hod a 8 hod v 8, 16 a 24 hodin. Inhibitory protonové pumpy Helicid 40mg ve 100ml FR 1/1 rychlostí 200ml/hod a 12 hod v 6 a 18 hodin, antiemetika Ondansetron 4mg i.v. ve 100ml FR 1/1 rychlostí 200ml/hod a 6 hod v 6, 12, 18 a 24 hodin, antikoagulancia Clexane 0,4ml s.c. a 24 hod ve 22 hodin do kožní řasy na paži. Plasmalyte roztok 500ml + 15ml 7,5% KCl rychlostí 200ml/hod v 6, 11 a 15 hodin.

### **2.2.4. 5. den hospitalizace - 3. pooperační den**

Třetí pooperační den se pacient cítí lépe, spí celou noc, nezvrací, nauzeu nemá. Bolesti břicha ustupují, břicho citlivé v místě operační rány. Pacient je afebrilní, orientovaný, oběhově stabilní. Peristaltika přítomna, břicho dobře prohmatné, plyny odchází. Pacient má stále ordinovanou dietu NPO. Pacient již plně vertikalizován, pohybuje se bez pomoci a dohledu sestry po pokoji. Pravidelně provádí dechovou rehabilitaci.

V 9:30 pacient provedl hygienu celého těla a dutiny ústní.

V 10 hodin sestra provedla převaz rány a ošetřila rány po extrahovaných Redonových drénech, které lékař extrahoval předešlý den. Okolí ran je klidné, bez známek sekretu a infekce. K dezinfekci ran použila Cutasept a rány překryla sterilním krytím Elastpore + pad. Pod vedením lékaře zatáhla břišní pás. Provedla kontrolu invazivních vstupů, bez známek infekce, PŽK průchodný, překryt Elastpore + pad i.v. PMK odvádí

čirou moč. Sestra provedla kontrolu fixace NGS, neproplachuje. Nasogastrická sonda odvádí, odpad minimální 100ml za 24 hodin.

Sestra v průběhu dne eviduje příjem a výdej tekutin. Bilance tekutin za 12 hodin činí +920 ml.

**Tabulka č. 7, Bilance tekutin 3. pooperační den, zdroj OB klinika**

Hodina	Příjem		Výdej				
od - do	Per os	i.v.	Moč	NGS	Drén 1	Drén2	Drén 3
6 - 18	0ml	2420ml	1350ml	150ml			
Celkem	Příjem: 2420ml		Výdej: 1500ml				

U pacienta přepočítáme Barthel test 75 bodů – lehce závislý v oblastech oblékání a vyprazdňování. Riziko vzniku dekubitů dle Nortonové 31 bodů – bez rizika a riziko pádu dle Conleyové 2 body – bez rizika.

Fyziologické funkce měřeny dle ordinace lékaře třikrát denně v 6, 12 a 18 hodin

TK: 132/89 mmHg P: 69/min SpO2: 90% TT: 36,1°C

TK: 120/90 mmHg P: 73/min SpO2: 93% TT: 36,3°C

TK: 125/84 mmHg P: 80/min SpO2: 95% TT: 36,5°C

**Přehled podaných léčiv**

Na standardním oddělení sestra podala dle ordinace lékaře analgetika Novalgin 1amp i.v. ve 100ml FR 1/1 rychlostí 200ml/hod a 6 hod v 6, 12, 18 a 24 hodin, Dipidolor 1amp i.m. a 8 hod ve 3, 11 a 19 hodin, antibiotickou profylaxi Augmentin 1,2g ve 100ml FR 1/1 rychlostí 200ml/hod a 8 hod v 6, 14 a 22 hodin, Ampicilin 1 g ve 100ml FR 1/1 rychlostí 200ml/hod a 8 hod v 8, 16 a 24 hodin. Inhibitory protonové pumpy Helicid 40mg ve 100ml FR 1/1 rychlostí 200ml/hod a 12 hod v 6 a 18 hodin, antiemetika Ondansetron 4mg i.v. ve 100ml FR 1/1 rychlostí 200ml/hod a 6 hod v 6, 12, 18 a 24 hodin, antikoagulancia Clexane 0,4ml s.c. a 24 hod ve 22 hodin do kožní řasy na paži. Mukolytika, expektorancia

Ambrobene 1 amp i.v. v 10 ml FR 1/1 ā 6 hod bolusem, dle ordinace lékaře vynechat pŕlnoční podání v 6, 12 a 18 hodin. Bronchodilatancia Berodual 2 ml + 2 ml FR 1/1 ā 6 hodin celé nebulizovat, vynechat pŕlnoční podání v 6, 12 a 18 hodin. Plasmalyte roztok 500ml + 20ml 7,5% KCl rychlostí 150 ml/hod v 7 hodin, Plasmalyte roztok 1000ml + 20ml 7,5% KCl rychlostí 200ml/hod v 14 hodin.

#### **2.2.5. 7. den hospitalizace - 5. pooperační den**

Pátý pooperační den se opĕt pacient cítí o něco lépe. Pacient bez nauzey, nezvrací, břicho nebolestivé, uvádí mírnou citlivost v místě operační rány. Peristaltika přítomna, plyny odchází. Pacient je afebrilní, orientovaný, bez ikteru a cyanózy.

V noci si pacient vytáhl NGS. Pokud bude pacient tolerovat příjem per os, dle ordinace lékaře nebude již potřeba znovu NGS zavádĕt. Dnes má pacient od 8 hodin příjem per os ½ sklenice vody, toleruje ji.

V 9 hodin u pacienta sestra provedla kontrolu a převaz operační rány, k dezinfekci rány použila Cutasept. Okolí rány je klidné, bez sekrece, bez známek infekce. Ránu překryla sterilním krytím Elastpore + pad a pacientovi zatáhla břišní pás. Vše probíhá již bez přítomnosti lékaře. Spolu s převazem rány sestra provedla kontrolu a převaz PŹK G20, který byl pacientovi předešlý den zaveden na pravém předloktí. Místo vpichu po předešlém PŹK je klidné bez známek flebitidy.

V 10 hodin sestra extrahovala pacientovi permanentní močový katétr. Sledujeme močení. Ve 12 hodin pacient spontánnĕ močí ĕirou moĕ do džbánu na moĕ, který je umístĕn vedle toalety.

Pacient i nadále pokračuje v dechové rehabilitaci a je mu doporučeno se více pohybovat v rámci chůze po pokoji a chodbĕ lůžkovĕho oddĕlení.

Stále evidujeme příjem a výdej tekutin, bilance tekutin za 12 hodin + 910 ml.

**Tabulka č. 8, Balance tekutin 5. pooperační den, zdroj OB klinika**

Hodina	Příjem		Výdej				
od - do	Per os	i.v.	Moč	NGS	Drén 1	Drén2	Drén 3
6 - 18	200ml	2310ml	1600ml				
Celkem							
	Příjem: 2510ml		Výdej: 1600ml				

U pacienta přepočítáme Barthel test 95 bodů – lehce závislý v oblasti oblékání, riziko vzniku dekubitů dle Nortonové 31 bodů – bez rizika a riziko pádu dle Conleyové 2 body – bez rizika pádu.

Fyziologické funkce měřeny dle ordinace lékaře třikrát denně v 6, 12 a 18 hodin.

TK: 125/93 mmHg P: 56/min SpO2: 95% TT: 36,2°C

TK: 113/78 mmHg P: 64/min SpO2: 95% TT: 36,1°C

TK: 122/86 mmHg P: 54/min SpO2: 93% TT: 36,3°C

#### **Přehled podaných léčiv**

Na standardním oddělení sestra podala dle ordinace lékaře analgetika Novalgin 1amp i.v. ve 100ml FR 1/1 rychlostí 200ml/hod a 6 hod v 6, 12, 18 a 24 hodin. Inhibitory protonové pumpy Helicid 40mg ve 100ml FR 1/1 rychlostí 200ml/hod a 12 hod v 6 a 18 hodin, antikoagulancia Clexane 0,4ml s.c. a 24 hod ve 22 hodin do kožní řasy na paži. Mukolytika, expektorancia Ambrobene 1 amp i.v. v 10 ml FR 1/1 a 24 hod bolusem v 6 hodin. Bronchodilatancia Berodual 2 ml + 2 ml FR 1/1 a 12 hodin celé nebulizovat v 6 hodin. Plasmalyte roztok 1000ml + 20ml 7,5% KCl rychlostí 200ml/hod v 7 a 12 hodin.

#### **2.2.6. 8. den hospitalizace - 6. pooperační den**

Dnes se pacient cítí dobře. Nezvrací, nauzeu nemá, bolesti neudává. Peristaltika přítomna, plyny odchází. Pacient je afebrilní, orientovaný, oběhově stabilní.

V 7 hodin u pacienta sestra provedla kontrolní odběr krve - krevní obraz, ionty.

V 8 hodin sestra u pacienta provedla převaz operační rány. Rána je klidná, bez sekrece, bez zarudnutí. K dezinfekci rány použila dezinfekci Cutasept a ránu překryla sterilním krytím Elastpore + pad. Pacient má přiložený břišní pás. Poté sestra provedla kontrolu a převaz invazivních vstupů, pouze PŽK. PŽK bez známek infekce, průchodný. Překryt sterilním krytím Elastpore+pad i.v.

V rámci rehabilitačního procesu pacient chodí po pokoji a po chodbě. Když dlouho leží, má pocit tlaku v okolí žaludku. V rámci tromboembolické prevence má pacient stále vysoké kompresní bandáže, které by si již rád svlékl, když dlouho chodí, začnou mu sjíždět a obtěžuje ho to.

Pan P. D. se už velmi těší domů. Dnes se mu hůře spalo, jelikož dle doporučení lékařů musí spát ve zvýšené poloze, jako prevence aspirace žaludečního obsahu. Tato poloha není pro pacienta pohodlná a v noci se často budil. S lékaři sestra konzultuje možnosti změny polohy ve večerních hodinách.

U pacienta přepočítáme Barthel test 100 bodů – nezávislý, riziko vzniku dekubitů dle Nortonové 32 bodů – bez rizika a riziko pádu dle Conleyové 2 body – bez rizika pádu.

Fyziologické funkce měřeny třikrát denně v 6, 12 a 18 hodin.

TK: 122/82 mmHg P: 63/min SpO2: 95% TT: 36,4°C

TK: 125/70 mmHg P: 70/min SpO2: 94% TT: 36,3°C

TK: 122/88 mmHg P: 74/min SpO2: 95% TT: 36,0°C

### **Přehled podaných léčiv**

Na standardním oddělení sestra podala dle ordinace lékaře analgetika Novalgin 1amp i.v. ve 100ml FR 1/1 rychlostí 200ml/hod v 6 hod dále ex v 6 hodin. Inhibitory protonové pumpy Helicid 40mg cps p.o. ā 12 hod v 6 a 18 hodin, antikoagulancia Clexane 0,4ml s.c. ā 24 hod ve 22 hodin do kožní řasy na paži.

### 2.2.7. 9. den hospitalizace - dimise

Sedmý pooperační den se pacient cítí dobře, nauzeu neudává, nezvrací. Bolesti nemá, tekutou dietu toleruje. Peristaltika přítomna, plyny odchází. Je afebrilní, orientovaný, kardiopulmonálně stabilní. Poslední tlak měřen v 6:00.

TK: 130/95 mmHg P: 70/min SpO2: 97% TT: 36,1°C

Před dimisí sestra v 8 hodin provedla převaz operační rány. Rána klidná, bez sekrece, bez známek infekce. Použila dezinfekci Cutasept a sterilní krytí Elastpore+pad. Pacientovi i nadále zůstává břišní pás. Pacient obdrží s sebou domů 2x sterilní krytí Elastpore+pad a doporučení k zakoupení bezbarvé alkoholové dezinfekce. Pacient je poučen, aby každý den po hygieně celého těla provedl péči o ránu. Pacient odstraní stávající krytí rány, ránu vydezinfikuje a překryje sterilním krytím. Takto postupuje do vynětí stehů, které proběhne týden po dimisi na naší chirurgické ambulanci. Do této doby má pacient kompresní antitrombotické punčochy.

V 9 hodin sestra pacientovi odstranila PŽK a předala propouštěcí zprávu a dokument „Základní pravidla a doporučení po bariatrické operaci“. Tyto pravidla obsahují pravidla stravování při tekuté stravě první dva týdny od operace, dále stravování při kašovitě stravě třetí až pátý týden po výkonu. Pacient je plně poučen o dietě po operaci – následujících 10 dní tekutá strava (nutridrinky, jogurty, vývar, čaj), poté dva týdny kašovitá strava o velikosti porce 100-150 ml. Ze stravy pacient vyřadí po dobu dvou měsíců či na doporučení lékaře ovocné šťávy a výrazné koření. Další dietní postup posoudí a stanoví lékař během následující kontroly na chirurgické ambulanci.

Pacientovi je doporučeno první měsíc po operaci vynechat posilování a pokračovat v šetrné pooperační rehabilitaci, zahrnující chůzi, nejlépe 1 hodinu denně a dechovou rehabilitaci. Pacient by se měl vyhnout fyzické zátěži, neměl by zvedat těžká břemena a to ani batolata, koše na prádlo, nákupy apod. alespoň po dobu jednoho měsíce. Po tuto dobu je pacient v pracovní neschopnosti. Ukončení pracovní neschopnosti

je na zvážení lékaře a subjektivním pocitu pacienta. Pacient je poučen, aby v případě komplikací či akutních stavů, které zahrnují zvracení, hematemézu, profuzní průjmy, melenu, ileozní stavy, rané komplikace kontaktoval svého ošetřujícího lékaře. Je poučen o nutnosti substituce po BPD a obdrží předpis na potřebnou medikaci.

Pacienta vyzvedla na klinice jeho přítelkyně, která se o něj bude starat v domácím prostředí. (OB tým)

### **Přehled podaných léčiv**

Na standardním oddělení sestra podala dle ordinace lékaře před dimisí Helicid 20mg cps p.o. v 6 hodin, Vigantol 45gtt, p.o. 1x týdně v 8 hodin, Kanavit 1gtt, p.o. 1x denně v 8 hodin, Multivitamin s minerály, p.o. 1tbl denně v 8 hodin, Ca 200 mg cps, p.o. 1x denně v 8 hodin.

## **2.3 Ošetrovatelské problémy**

Součástí péče o nemocné je také zahrnutí a správné diagnostikování ošetrovatelských problémů, jejich předcházení a sestavování cílů k jejich řešení. Jako ošetrovatelské problémy jsem si zvolila riziko vzniku tromboembolické nemoci po operačním výkonu a riziko vzniku infekce v místě chirurgického výkonu.

### **2.3.1. Riziko vzniku tromboembolické nemoci**

Jedná se o onemocnění postihující hluboké žilní systémy, charakterizované vznikem trombu. V patogenezi tvorby krevní sraženiny se uplatňují tři základní mechanismy, které byly poprvé popsány německým patologem Rudolfem Virchowem. Mezi tyto řadíme krevní stázu, poruchu krevní srážlivosti a poškození funkce cévní stěny. (Kolektiv autorů – vybrané kapitoly z intenzivní péče, 2016)

Tromboembolická choroba zahrnuje hlubokou žilní trombózu a plicní embolii. Jedná se o multifaktoriální onemocnění a postižení mohou mít více rizikových faktorů současně. (Musil, 2009)

Tromboembolické onemocnění zůstává i přes veškeré pokroky významnou příčinou morbidit a mortality, a to u více než 1,5 milionu Evropanů ročně, dle zpracovaných dat International Union of Angiology.



U 90% těchto případů nelze zabránit ani při uplatnění nejnovějších metod prevence, což vedlo k vytvoření různých doporučení a postupů týkajících se žilního tromboembolizmu. (Hlásenský, Mihalová, Špinar, Ludka, 2015)

Největšími rizikovými faktory jsou traumata dolních končetin, ortopedické náhrady, srdeční selhání a poranění míchy. K dalším řadíme chemoterapie, CŽK, hormonální antikoncepce, infekce, nádorová onemocnění, imobilita, trombofilní stavy apod. (Bulava, 2017)

Obezita je jedním ze zanedbávaných rizikových faktorů pro rozvoj tromboembolie. Mezi patomechanismy patří zvýšený intraabdominální tlak, zvýšená aktivace destiček a zvýšená syntéza koagulačních faktorů a inhibitorů fibrinolýzy. (Engeli, 2017)

### **Klinické projevy**

- Otok postižené končetiny
- Tupá, stálá bolest s pocitem plnosti a napětí
- Periferní cyanóza
- Kresba podkožních povrchových žil

(Kolektiv autorů – vybrané kapitoly z intenzivní péče, 2016)

### **Prevence TEN u chirurgických pacientů**

U chirurgických pacientů stoupá riziko TEN spolu s věkem, obezitou, malignitou, flebotrombózou a trombofilií. Riziko přetrvává i po ukončení hospitalizace. (Musil, 2009).

K určení stupně pooperačního rizika a intenzitě profylaxe TEN se na základě klinických a laboratorních faktorů rizika TEN využívá Caprinioho skóre. (Hirmerová, Karetová, Malý, Musil, Roztočil, 2014)

### **Farmakoprofylaxe TEN**

Cílem antikoagulační léčby je blokáda tvorby trombinu, čímž se zabrání srážení krve a následnému vzniku trombu. Antikoagulancia můžeme dělit dle jejich účinku. (Kvasnička, 2010)

1, nízkomolekulární hepariny (LMWH), aplikovány subkutánně jednou denně, dávka je stanovena dle tělesné hmotnosti

2, nízké dávky nefrakcionovaného heparinu (LDUH 5 000 IU), aplikovány subkutánně dvě hodiny před operačním výkonem a po operaci dvakrát až třikrát denně (Musil, 2009)

### **Fyzikální metody prevence TEN**

- 1) dostatečná hydratace
- 2) časná mobilizace
- 3) kompresivní punčochy či bandáže
- 4) intermitentní pneumatické komprese

(Hirmerová, Karetová, Malý, Musil, Roztočil, 2014)

### **Prevence rizika TEN na oddělení bariatrické chirurgie**

Před výkonem pacient obdrží doporučení k zakoupení kompresních punčoch značky Lipotromb AG, které může zakoupit i v rámci kliniky. Pacientovi je změřen obvod kotníku a stehna, aby byla zvolena správná velikost. Značka Lipotromb AG nabízí velké velikostní rozmezí, a to od velikostí XS po velikosti XXXXL, což odpovídá požadavkům našich pacientů.

K dispozici jsou i pneumatické bandáže intermitentní sekvenční komprese značky Kendall. Tyto bandáže bývají indikovány pacientům s vysokým BMI, kardiovaskulárním onemocněním, CHOPN, či po prodělané tromboembolické nemoci. Pneumatické bandáže jsou velmi snadné na ovládání, návleky nasazené na dolní končetiny zajišťují efektivní tok krve pomocí kompresního procesu.

Mému pacientovi panu P. D. byly vybrány na základě změřených obvodů antitrombotické punčochy Lipotromb velikosti XXL. Pacient si kompresní punčochy navlékne v den operačního výkonu a bude je mít po celou dobu hospitalizace. Svlékají se pouze při hygieně, sprchování. Dbáme, aby měl pacient nataženy punčochy správně, aby plnili svou funkci.

Dále je pacientovi před operací a po dobu celé hospitalizace aplikován nízkomolekulární heparin subkutánní cestou. Dle ordinace lékaře Clexane 0,4ml, který je aplikován do paže, aby se předešlo výronu hematomu v místě operační rány. Aplikace je prováděna na obou pažích střídavě, aby nedošlo k traumatizaci na jedné straně.

Na operačním sále před započítím operace jsou pacientovi navlečeny pneumatické bandáže intermitentní sekvenční komprese, které působí v průběhu celého operačního výkonu. Tyto bandáže má pacient nasazený i přes noc.

Dalším krokem k prevenci je včasná vertikalizace a mobilizace pacienta. Pacient má v den operačního výkonu klid na lůžku, bez vertikalizace. Je tedy provedena rehabilitace v lůžku, pacient si protahuje dolní končetiny a procvičuje krouživými pohyby v kotníku.

První pooperační den je pacient vertikalizován za pomoci zdravotnického personálu. Zpočátku má pacient pocit slabosti, který za nedlouho ustupuje. Během prvního dne je pacient plně mobilní.

Pacient bez známek tromboembolické nemoci.

### **2.3.2. Riziko vzniku infekce v místě chirurgického výkonu**

Infekce v místě chirurgického výkonu, dříve uváděné jako pooperační ranná infekce je infekce vznikající v kůži, v měkkých tkáních, v orgánech, tkáních a anatomických prostorech v celém operačním poli. (Maďar, 2006)

Centrum pro kontrolu a prevenci nemocí (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) definuje infekci v místě chirurgického výkonu jako lokalizované nebo systémové nežádoucí reakce v důsledku přítomnosti infekčního agens nebo jeho toxinů. Infekce mohou být způsobeny infekčními původci endogenních nebo exogenních zdrojů. (Horan, Andrus, Dudeck, 2008)

Rozvoji infekce předchází mikrobiální kontaminace během operačního výkonu. Většina operačních ran bývá kontaminována bakteriemi, u většiny pacientů se infekce neobjeví díky účinné obranyschopnosti organismu. (Gürlich, 2010)

Infekce v místě chirurgického výkonu je druhou nejčastější nozokomiální nákazou. Infekce vzniká v souvislosti s operačním výkonem, kdy dochází k porušení celistvosti tělesného povrchu, kůže a sliznic. Projevuje se zarudnutím okolí rány až hnisajícím sekretem. (WICHISOVÁ, PŘIKRYL, POKORNÁ, BITTNEROVÁ, 2013 )

Světová zdravotnická organizace vydala globální směrnice o prevenci infekce v místě chirurgického zákroku. Tyto pokyny zahrnují 29 doporučení a jsou navržena tak, aby řešila narůstající zátěž infekcí spojených se zdravotní péčí. (WHO, 2016)

## **Rozdělení IMCHV dle rozsahu**

### **1, Povrchová IMCHV**

Postihuje kůži a podkoží a objevuje se do 30ti dnů po operaci. Je provázena hnisavým výtokem, přítomností mikroorganismů, bolestí, otokem, zarudnutím, zvýšenou teplotou v místě incize.

### **2, Hluboká IMCHV**

Postihuje hluboké měkké tkáně, objevuje se do 30ti dnů po operačním výkonu, v případě implantátů se může projevit do 1 roku. Provází jej hnisavý sekret, absces, dehiscence rány.

### **3, IMCHV orgánu či prostoru v okolí rány**

K projevům dochází do 30ti dnů po operaci, pokud jsou v ráně přítomny implantáty do 1 roku. Infekci provází hnisavý výtok ze zavedeného drénu, přítomnost mikroorganismů, absces. (Kolektiv autorů, 2018)

## **Klinické projevy**

- Subfebrilie
- Leukocytóza
- Bolest
- Zarudnutí operační rány
- Napětí kůže v místě operační rány

(SLEZÁKOVÁ a kol, 2010)

## **Prevence IMCHV**

**1, Předoperační prevence** – zahrnuje co nejkratší hospitalizaci před operací, u plánovaných výkonů příprava operačního pole za pomoci nůžek, depilačních prostředků, clipperů těsně před operací. Antibiotickou profylaxi s cílem udržení účinné koncentrace po celou dobu výkonu a v následném období.

**2, Intraoperační prevence** – použití všech zásad asepse a bariérové ošetrovací techniky, hygienická a chirurgická dezinfekce rukou a předloktí, sterilní pláště a rukavice, ústenky a operační čepice. Dezinfekce operačního pole a dostatečná expozice dezinfekčního přípravku. Kontrola krvácení, minimalizace počtu personálu na operačním sále, ventilované prostředí.

**3, Pooperační prevence** – ránu zakrýt sterilním krytím na 24 – 48 hodin, dodržet zásady asepse, použití sterilních materiálů a pomůcek při výměně obvazu, edukovat pacienta o péči o ránu (MAŘAR, PODSTATOVÁ, ŘEHOŘOVÁ, 2006)

## **Prevence rizika IMCHV na oddělení bariatrické chirurgie**

U pacienta P. D. proběhne holení operačního pole v den nástupu na oddělení, den před plánovaným výkonem. Holí se za pomoci jednorázových holítek na sucho.

Hodinu před přeložením na operační sál je vydezinfikován pupek dezinfekcí Cutasept a do pupku je vložen tampon s Betadine roztokem.

Na operačním sále se odstraní tampon z pupku a probíhá dezinfekce operačního pole Chlorhexidine 2% alkoholickou dezinfekcí barvenou. Dále se operační pole zarouškuje sterilními rouškami.

Operatéři si hygienicky a chirurgicky vydezinfikují ruce a obléknou se do sterilního pláště a navlečou si dvoje sterilní rukavice. Již k dezinfekci rukou přistupují s čepicí a ústenkou. Stejný postup probíhá i u instrumentálních sester.

Během celého výkonu se dodržuje přísně aseptický přístup a udržuje se sterilní prostředí. Po uzavření operační rány se rána ošetří

dezinfekčním roztokem Betadine a překryje sterilními čtverci a přelepí krytím Elastpore.

Operační rána se kontroluje a převazuje každý den. Nejprve se odstraní původní krytí. První tři dny se na ránu používá dezinfekční roztok Betadine, dále až do vynětí stehů dezinfekce Cutasept. Rána se oře mechanicky za pomoci sterilních tamponů a sterilního peánu. Poté se překryje sterilními čtverci a krytím Elastpore po dobu tří dnů. Dále je rána kryta sterilním krytím Elastpore + pad. U převazu se k ráně přistupuje asepticky a probíhá důkladná hygiena a dezinfekce rukou.

Pacient byl bez známek infekce v místě chirurgického výkonu.

## **2.4 Dlouhodobý plán péče**

Při propuštění je pacient edukován o režimu v domácím prostředí. Obdrží dokument „Základní pravidla a doporučení po bariatrické operaci“ a je poučen o péči o ránu a především o nutnosti zachování správné životosprávy spojené s bariatrickým výkonem. Pacient domu odchází s předpisem na nutnou substituci Vigantol 45gtt, p.o. 1x týdně, Kanavit 1gtt, p.o. 1x denně a inhibitor protonové pumpy Helicid 20mg cps, p.o. 2-0-2, který je nezbytný pro zachování příznivého prostředí v žaludku a snížení kyselosti žaludečních šťáv.

Pacient si domluví termín první kontroly, která se uskuteční po jednom týdnu od propuštění na chirurgické ambulanci naší kliniky. Během první návštěvy jsou vytaženy stehy – rána je plně vyhojena. Další kontrolu za další tři týdny na interní ambulanci naší kliniky, kde se vyhodnotí celkový stav pacienta a pacient se zváží. Dále lékař na základě rozhovoru s pacientem vyhodnotí další stravovací postupy a ujistí se, že si pacient osvojil nové stravovací návyky. Další kontroly budou probíhat každého půl roku, pokud bude pacient bez obtíží, kdy se bude přeměřovat tělesná hmotnost pacienta.

### 3. Diskuze

Globální prevalence jak nadváhy, tak obezity je na vzestupu, existují rozdíly mezi regiony, zeměmi a pohlavím. Přibližně polovina populace trpí nadváhou či obezitou, definovanou jako BMI  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>. Podle Světové zdravotnické organizace WHO se výskyt nadváhy a obezity pohybuje v USA v zastoupení 61,1%, v Evropě 54,8%, ve východním Středomoří 46%, v Africe 26,9%, v jihovýchodní Asii 13,7% a v západním Pacifiku 25,4%. (Hiroshi, Yuanying, Esayas, Atsuhiko, Chaochen, Chifa, Yan, Mayu, Ayaka, Yukio, Atsuko, 2014)

Obezita je nezávislým rizikovým faktorem venózní tromboembolické nemoci u mužů i žen. Obezita byla zařazena jako rizikový faktor pro žilní tromboembolii již ve dvacátých letech minulého století, avšak konsenzus pro obezitu jako nezávislý rizikový faktor se u mužů i žen rozvinul teprve nedávno. V roce 2005, Stein a kolegové ukázali relativní riziko u obézních pacientů nad dvojnásobek než u neobézních pacientů a neuvěřitelné pětinasobné riziko u obézních pacientů mladších 40 let.

Nedávná data ze zdravotní studie sester ukazují, že rostoucí BMI má silnou lineární souvislost s vývojem plicní embolie u žen, s téměř šestinasobným zvýšením rizika u populace s BMI 35kg/m<sup>2</sup> a více. (Freeman, Pendleton, Rondina, 2011)

Bariatrické operace se staly běžně prováděnými postupy pro morbidně obézní jedince. Hlášené četnosti venózní tromboembolické nemoci po bariatrické operaci činí 0,3% - 2,2%, přičemž míra plicní embolie je přibližně 1%. Navzdory použití metod prevence těchto komplikací je plicní embolie častou příčinou pooperační mortality v populaci bariatrické chirurgie. Až 80% úmrtí po bariatrických výkonech bylo spojeno s patologickými známkami pulmonálních embolů a mikroembolů.

V bariatrické chirurgické praxi je běžně používaná farmakologická profylaxe. Přímé srovnání farmakologické profylaxe po bariatrické operaci je omezené, proto je užitečné zvážit údaje z populací obecné chirurgie.

Optimální dávkování profylaktického heparinu u obézních pacientů, jako jsou pacienti podstupující bariatrickou operaci, je nejasné. Například terapeutické dávkování LMWH je vypočteno z celkové tělesné hmotnosti, což vyvolává otázku, zda standardní profylaktické dávky LMWH jsou dostatečnou ochranou proti venózní tromboembolické nemoci u obézních pacientů. (Bartlett, Mauck, Daniels, 2015, )

V Evropě jsou dávky LMWH používané k léčbě VTE obvykle upraveny podle tělesné hmotnosti pacienta, avšak údaje týkající se bezpečnosti dávek založených na hmotnosti jsou omezené. Například ze tří nejčastěji používaných LMWH ve Spojeném království nemají dvě látky žádné omezení uvedené v souhrnu údajů o přípravku.

Dosavadní výzkum naznačuje, že clearance antikoagulancií se zvyšuje s hmotností. Výzkumné studie využívající metodu farmakokineticko-farmakodynamického modelování a simulace by mohly vytvořit vhodnou důkazní základnu a poskytnout pokyny a ujištění lékařům.

Vzhledem k tomu, že obezita je stále častější a je spojena se zvýšeným rizikem VTE, je pro tuto skupinu pacientů naléhavě nutné zavést vhodné režimy tromboprofylaxe a antikoagulace. Optimální strategie dávkování pro většinu antikoagulancií v této důležité rostoucí podskupině zůstává neznámá. (Patel, Roberts, Arya, 2011)

Jelikož v bariatrii není nastaven jednoznačný algoritmus profylaxe TEN, utvořilo si naše pracoviště na základě empirických zkušeností z jiných pracovišť a dle možností našeho pracoviště vlastní standardizovaný postup prevence TEN u obézních. Jedná se o kombinaci mechanických možností prevence a farmakologické profylaxe. Všichni pacienti podstupující bariatrický výkon, jsou zajištěni předoperační dávkou LMWH, zhruba hodinu před vstupem na operační sál si oblékají kompresivní punčochy a před započítím operace se pacientovi navlečou punčochy intermitentní sekvenční komprese, které působí v průběhu celé operace.



## **Závěr**

Ve své bakalářské práci jsem se zabývala obezitou, jelikož se jedná o jedno z nejrozšířenějších onemocnění. Lidé trpící obezitou mnohdy nemají dostatek vůle a neumí či nedokáží se omezovat v jídle. Vědí, jak zhubnout, ale nedokáží si váhu udržet. Bariatrická operace nabízí „jednoduchý“ způsob, jak zhubnout bez námahy. Bohužel si mnohdy neuvědomují, že se jedná pouze o předsudky. Bariatrická chirurgie se řadí mezi úspěšné léčebné metody, které nabízejí trvalé, výrazné a dlouhodobé hmotnostní úbytky. Nejedná se však o jednodušší cestu. Naopak operace vyžaduje více odvahy, odhodlání a především sebeovládání než si žádá redukce váhy konzervativní cestou.

Obezita vyvolává předsudky a je důležité dodat obézním lidem naději k dalšímu boji a oslabenou sebedůvěru. Pomoci jim k nastolení zdravého životního stylu. Základem celého úspěchu je dostatečná motivace a reálný cíl.

Ve své bakalářské práci pojednávám o obezitě, jejím zastoupením ve světě, diagnostickými vyšetřeními pro obezitu a možnostech léčby. Dále jsem chtěla přiblížit jednu z nejúspěšnějších léčebných metod pro morbidně obézní pacienty, tedy biliopankreatickou diverzi a poukázat na zvláštnosti pooperační péče v oblasti příjmu tekutin a stravování po tomto výkonu. Zabývala jsem se kazuistikou morbidně obézního pacienta a vývojem pooperační péče u tohoto pacienta. V práci jsem se také zabývala prevencí tromboembolické nemoci a infekcí v místě operačního výkonu u obézních pacientů.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AA	alergická anamnéza
amp.	ampule
apod.	a podobně
BMI	body mass index
BPD	biliopankreatická diverze
CNS	centrální nervová soustava
cm	centimetr
cps.	kapsle
CŽK	centrální žilní katétr
ČR	Česká republika
D	dech
DEXA	duální rentgenová absorpciometrie
DM	diabetes mellitus
FA	farmakologická anamnéza
GMT	gamaglutamyltransferáza
gtt	kapky
HDL	vysokodenzitní lipoprotein
hod	hodina
CHOPN	chronická obstrukční plicní nemoc
IMCHV	infekce v místě chirurgického výkonu
i.m.	intramuskulárně
i.v.	intravenózně
JIP	jednotka intenzivní péče
kg	kilogram
LDL	nízkodenzitní lipoprotein
LDUH	low dose unfractionated heparin (nízká dávka nefrakciovaného heparinu)
LMHW	low molecular weight heparin (nízkomolekulární hepariny)
Max	maximum
mg	miligram
min	minuta

ml	mililitr
mmHg	milimetr rtuťového sloupce
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
NGS	nasogastrická sonda
NO	nynější onemocnění
NPO	nic per os
OA	osobní anamnéza
P	pulz
PA	pracovní anamnéza
PMK	permanentní močový katétr
p.o.	per os
PŽK	periferní žilní katétr
RA	rodinná anamnéza
RTG	rentgenové záření
SA	sociální anamnéza
SAGB	adjustabilní bandáž žaludku
s.c.	subkutánně
SpO2	saturace krve kyslíkem
St.p.	stav po
tbl	tableta
TEN	tromboembolická nemoc
TK	tlak krve
TSH	tyreotropin
TT	tělesná teplota
UZ	ultrazvuk
VTE	venózní tromboembolie
VZP	Všeobecná zdravotní pojišťovna
WHO	World Health Organization, Světová zdravotnická organizace

## Seznam použité literatury

1. BARTLETT, M., MAUCK, K., DANIELS, P. Prevention of venous thromboembolism in patients undergoing bariatric surgery. *PubMed Central* [online]. 17 August 2015. [cit. 25.4.2019]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4544624/>
2. BULAVA, Alan. *Kardiologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2017. 224 s. ISBN 978-80-271-0468-0.
3. DOLEŽALOVÁ, Karin a kolektiv. *Bariatrická chirurgie a primární péče*. 1. vyd. Praha: Axonite, 2012. 200 s. ISBN 978-80-904899-2-9.
4. ENGELI, Stefan. *Thromboembolische Ereignisse bei Adipositas*. *Springer medizin* [online]. 2017. [cit. 12.4.2019]. Dostupné z: <https://www.springermedizin.de/adipositas/venenthrombosen/thromboembolische-ereignisse-bei-adipositas/12322912>
5. FRIED, Martin a kolektiv. *Bariatrická a metabolická chirurgie: nové postupy v léčbě obezity a metabolických poruch*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2011. 268 s. ISBN 978-80-204-2424-2.
6. FRIED, Martin. *Laparoskopické bariatrické operace*. *Časopis endoskopie* [online]. 2009; 18(1): s.19–21 [cit. 29.4.2019]. ISSN 1804-6096.  
Dostupné z: <https://www.casopisendoskopie.cz/pdfs/end/2009/01/06.pdf>
7. FRIED, Martin. *Moderní chirurgické metody léčby obezity*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2005. 132 s. ISBN 80-247-0958-9.
8. FRIED, Martin, SVAČINA, Štěpán a kolektiv. *Moderní trendy v léčbě obezity a diabetu*. Praha: Axonite, 2018. 136 s. ISBN 978-80-88046-15-8.
9. FREEMAN, A., PENDLETON, R., RONDINA, M. Prevention of venous thromboembolism in obesity. *PubMed Central* [online]. 26 December 2011. [cit. 21.4.2019].

Dostupné

z:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3245959/>

10. GÜRLICH, Robert. Etiologie a patogeneze ranných infekcí. *Medical Tribune CZ* [online]. 2010. [cit. 24.3.2019]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/clanek/19604-etologie-a-patogeneze-rannych-infekci>
11. HAINER, Vojtěch. *Obezita*. Praha: TRITON s.r.o., 2003. 119 s. ISBN 80-7254-384-9.
12. HAINER, Vojtěch a kolektiv. *Základy klinické obezitologie*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011. 464 s. ISBN 978-80-247-3252-7.
13. HIRMEROVÁ, J., KARETOVÁ, D., MALÝ, R., MUSIL, D., ROZTOČIL, K. *Akutní žilní trombóza 2014: současný stav prevence, diagnostiky a léčby*. Česká angiologická společnost ČLS JEP [online]. 2014. [cit. 27.3.2019]. Dostupné z: [https://csth.cz/soubory/Zilni\\_tromboza\\_doporuceni.pdf](https://csth.cz/soubory/Zilni_tromboza_doporuceni.pdf)
14. HIROSHI, Y., YUANYING, L., ESAYAS, H., ATSUHIKO, O., CHAOCHEN, W., CHIFA, CH., YAN, Z., MAYU, U., AYAKA, O., YUKIO, O., ATSUKO, A. *Global Trend in Overweight and Obesity and Its Association With Cardiovascular Disease Incidence*. *Circulation Journal* [online]. 2014. [cit. 21.4.2019]. ISSN: 1347-4820. Dostupné z: [https://www.jstage.jst.go.jp/article/circj/advpub/0/advpub\\_CJ-14-0850/article/-char/ja/](https://www.jstage.jst.go.jp/article/circj/advpub/0/advpub_CJ-14-0850/article/-char/ja/)
15. HLÁSENSKÝ, J., MIHALOVÁ, Z., ŠPINAR, J., LUDKA, O. *Skórovací systémy u tromboembolické nemoci*. *Kardiologická revue* [online]. 2015. [cit. 26.3.2019]. Dostupné z: [http://www.kardiologickarevue.cz/kardiologicka-revue-clanek/skorovaci-systemy-u-tromboembolicke-nemoci-52101?confirm\\_rules=1](http://www.kardiologickarevue.cz/kardiologicka-revue-clanek/skorovaci-systemy-u-tromboembolicke-nemoci-52101?confirm_rules=1)

16. HORAN, T., ANDRUS, M., DUDECK, M. *CDC/NHSN Surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting*. AJIC major articles [online]. 2008. [cit. 16.4.2019]. Dostupné z: [https://www.hopkinsmedicine.org/armstrong\\_institute/files/clabsi\\_toolkit/Appendix\\_C\\_CDC\\_NHSN\\_Definitions.pdf](https://www.hopkinsmedicine.org/armstrong_institute/files/clabsi_toolkit/Appendix_C_CDC_NHSN_Definitions.pdf)
17. JANÍKOVÁ, E., ZELENÍKOVÁ, R. *Ošetrovateľská péče v chirurgii pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2013. 256 s. ISBN 978-80-247-4412-4.
18. KOLEKTIV AUTORŮ. *Prevence infekcí ve vztahu k ošetrovateľské péči*. Univerzita Pardubice, [online] 2018. 63 s. ISBN 978-7560-121-6. [cit. 16.3.2019] Dostupné z: <https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/69740/978-80-7560-121-6%20Prevence%20infekci.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
19. KOLEKTIV AUTORŮ, *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2016. 752 s. ISBN 978-80-247-4343-1.
20. KVASNIČKA, Tomáš. *Prevence a léčba žilní tromboembolické nemoci*. Medical Tribune CZ [online]. 2010. [cit. 26.3.2019]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/clanek/20032-prevence-a-lecba-zilni-tromboembolicke-nemoci>
21. LUKÁŠ, Karel, ŽÁK, Aleš a kolektiv. *Chorobné znaky a příznaky: Diferenciální diagnostika*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2014. 928 s. ISBN 978-80-247-5067-5.
22. MAĐAR, R., PODSTATOVÁ, R., ŘEHOŘOVÁ, J. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. 184 s. ISBN 80-247-6277-7.
23. MUSIL, Dalibor. *Rizika a prevence tromboembolické choroby. Interní medicína pro praxi* [online]. 2009. [cit. 28.3.2019]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2009/12/04.pdf>
24. MÜLLEROVÁ, Dana a kolektiv. *Obezita – prevence a léčba*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, a.s., 2009. ISBN 978-80-204-2146-3.

- 25.OB tým. *Biliopankreatická diverze. Informační materiál pro pacienty.*  
Rok neuveden
- 26.OWEN, Klára. *Moderní terapie obezity.* Praha: Maxdorf, 2012. 64 s.  
ISBN 978-80-7345-301-5.
- 27.PATEL, J., ROBERTS, L., ARYA, R. *Anticoagulating obese patients in the modern era.* British Journal of Haematology [online]. 2011.  
[cit. 26.4.2019]. Dostupné z:  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2141.2011.08826.x>
- 28.RYBKA, Jaroslav. *Diabetes mellitus – komplikace a přidružená onemocnění.* Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. 320 s. ISBN 978-80-247-1671-8.
- 29.SLEZÁKOVÁ, Lenka a kolektiv. *Ošetrovatelství v chirurgii I.* Praha: Grada Publishing, a.s., 2010. 268 s. ISBN 978-80-247-3129-2.
- 30.SVAČINA, Štěpán. *Klinická dietologie.* Praha: Grada Publishing, a.s., 2008. 384 s. ISBN 978-80-247-2256-6.
- 31.SVAČINA, Štěpán. *Obezitologie a teorie metabolického syndromu.*  
1. vyd. Praha: Triton, 2013. ISBN 978-80-7387-678-4.
- 32.SVAČINA, Š., BRETŠNAJDROVÁ, A. *Cukrovka a obezita.* Praha: Maxdorf, 2003. 246 s. ISBN 80-85912-58-9.
- 33.SVAČINA, Š., BRETŠNAJDROVÁ, A. *Obezita a diabetes.*  
Olomouc: Maxdorf, 2000. 307s. ISBN 80-85800-43-8.
- 34.WICHISOVÁ, Jana a kolektiv. *Sestra a perioperační péče.* Praha: Grada Publishing, a.s., 2013. 192 s. ISBN 978-80-247-3754-6.
- 35.WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016. *Global guidelines on the prevention of surgical site infection.* World health organization [online]. 2016. [cit. 28.3.2019]. Dostupné z:  
<https://www.who.int/gpsc/ssi-guidelines/en/>
- 36.OB tým. *Zdravotnická dokumentace pacienta P.D.,* 2019
- 37.3.LF UK. Ústav ošetrovatelství. Praha. *Ošetrovatelská anamnéza.*  
[online]. [cit. 10.1.2019]. Dostupná z: <http://vyuka->

## **Seznam tabulek**

Tabulka č. 1	Klasifikace tělesné hmotnosti a stanovení relativního rizika poškození zdraví
Tabulka č. 2	Riziko poškození zdraví ve vztahu k rozložení tělesného tuku
Tabulka č. 3	Fyziologické funkce na JIP
Tabulka č. 4	Bilance tekutin na JIP
Tabulka č. 5	Bilance tekutin 0. pooperační den
Tabulka č. 6	Bilance tekutin 1. pooperační den
Tabulka č. 7	Bilance tekutin 3. pooperační den
Tabulka č. 8	Bilance tekutin 5. pooperační den

## **Seznam příloh**

Příloha č. 1:	Ošetrovatelská anamnéza
---------------	-------------------------



## Přílohy

Příloha č. 1: Ošetřovatelská anamnéza

### Ošetřovatelská anamnéza

(Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK – pro studijní účely)

Oddělení: OB klinika, a.s.

Datum a čas odběru anamnézy: 14.1.2019, 14:00

**Jméno (iniciály):** P. D.    **Pohlaví:** muž    **Věk:** 39

**Datum přijetí:** 14.1.2019

**Stav:** svobodný

**Povolání:** řezník

**Rodina informována o hospitalizaci:** ANO

**Diagnóza při přijetí (základní):**

Obezita III.stupně

**Chronická onemocnění:**

Hypertenze

**Infekční onemocnění:** NE

**Režimová opatření:** 0

**Léčba:** antihypertentiva

**Operační výkon:** NE

**Pooperační den:** -

**Farmakoterapie:**

Prestarium neo combi 5mg/1,25mg 1-0-0

**Jiné léčebné metody:** 0

**Má nemocný informace o nemoci:** ANO

**Alergie:** ANO    jaké: tetracyklin

**Fyziologické funkce:** P: 90/min    TK: 120/80 mmHg    D: 16/min    SpO2: 97%    TT: 36,6°C

### 1) Vědomí

stav vědomí: ☒ při vědomí ☐ porucha vědomí ☐ bezvědomí GSC : 15

☒ Orientovaný ☐ Dezorientovaný

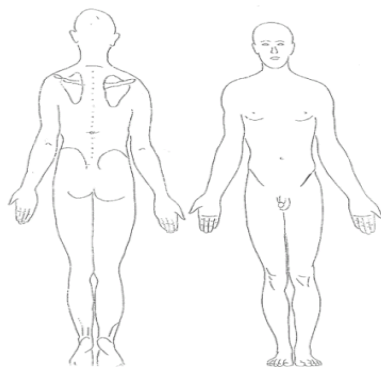
### 2) Bolest

bolest: ☐ ano ☐ akutní ☐ chronická

☐ tupá ☐ bodavá ☐ křečovitá ☐ svalová ☐ jiná

☒ ne

lokalizace :



Intenzita : /----/----/----/----/----/----/----/----/----/

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

### 3) Dýchání

potíže s dýcháním: ☐ ano ☒ ne

dušnost: ☐ ano ☐ klidová ☐ námahová ☐ noční

☒ ne

Kuřák: ☒ ano (10 cigaret denně) ☐ ne

Kašel: ☐ ano ☒ ne

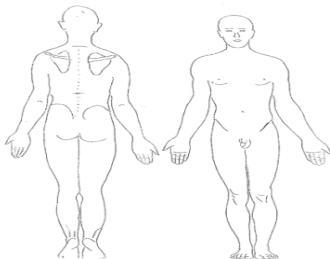
#### **4) Stav kůže**

změny na kůži: ☐ ano ☐ ekzém ☐ otoky ☐ dekubity ☐ jiné

☒ ne

Riziko vzniku dekubitů – Nortonové skóre: 32

lokalizace:



Hodnocení rány: -

Ošetření rány: -

#### **5) Vnímání zdraví**

Celková úroveň zdraví (nemocnost, vleklá choroba): stěžuje si na námahovou dušnost. Těší se, až zredukuje hmotnost

Úrazy: ☐ ano ☒ ne jaké: -

#### **6) Výživa, metabolismus**

Dieta: 3 - racionální Nutriční skóre: ANO 2x

Hmotnost: 137,4 kg Výška: 170 cm BMI: 47,54 kg/m<sup>2</sup>

Chuť k jídlu: ☒ ano ☐ ne

Potíže s přijímáním potravy: ☐ ano ☒ ne jaké: -

Užívá doplňky výživy: ☒ ano ☐ ne jaké: -

Enterální výživa: -

Parenterální výživa: -

Denní množství tekutin: 3 litry Druh tekutin: neperlivá voda, neslazené nápoje

Úbytek nebo zvýšení hmotnosti v poslední době: ☒ ano ☐ ne o kolik: 4 kg

Umělý chrup: ☐ ano ☒ ne ☐ horní ☐ dolní

Potíže s chrupem: ☐ ano ☒ ne

### **7) Vyprazdňování**

problémy s močením: ☐ ano ☐ pálení ☐ řezání ☐ retence ☐ inkontinence

☒ ne

problémy se stolicí: ☐ ano ☐ průjem ☐ zácpa ☐ inkontinence

☒ ne

stolice pravidelná: ☒ ano ☐ ne

datum poslední stolice: 14.1.2019

Způsob vyprazdňování: podložní mísa/močová láhev -

Inkontinenční pomůcky -

Toaletní křeslo -

Močový katétr - počet dní zavedení: -

Rektální odvodný systém: -

Stomie: -

### **8) Aktivita, cvičení**

Pohybový režim: aktivní

Barthel test: 100 bodů, nezávislý

Riziko pádu: ANO skóre: 1 bod, bez rizika

Pohyblivost: ☒ chodící samostatně ☐ chodící s pomocí

☐ ležící pohyblivý

☐ ležící nepohyblivý

pomůcky: NE jaké: -

### **9) Spánek, odpočinek**

počet hodin spánku: 6 hodin      hodina usnutí: 23:00

poruchy spánku: ☐ ano      ☒ ne      jaké: -

hypnotika: ☐ ano      ☒ ne

návyky související se spánkem : -

### **10) Vnímání, poznávání**

potíže se zrakem: ☐ ano      ☒ ne      jaké: -

potíže se sluchem: ☐ ano      ☒ ne      jaké: -

porucha řeči: ☐ ano      ☒ ne      jaká: .....

kompenzační pomůcky: ☐ ano      ☒ ne      jaké: .....

orientace: ☒ orientován

☐ dezorientovaný      ☐ místem      ☐ časem      ☐ osobou

### **11) Orientační zhodnocení psychického a sociálního stavu**

Emocionální stav: ☒ klidný      ☐ rozrušený

Pocit strachu nebo úzkosti: ☐ ano      ☒ ne

Úroveň komunikace a spolupráce: ☒ dobrá      ☐ obtížná

### **Plánování propuštění**

Bydlí doma sám: ☐ ano      ☒ ne

kdo bude o klienta pečovat po propuštění: přítelkyně

kontakt s rodinou: ☒ ano      ☐ ne

### **12) Invazivní vstupy**

Drény: ☐ ano      ☒ ne      jaké: -      Datum zavedení: -

Permanentní močový katétr: ☐ ano      ☒ ne

i.v. vstupy: ☐ ano ☐ periferní datum zavedení: - kde: -

Stav: .....

☐ centrální datum zavedení: - kde: -

stav: .....

☒ ne

Sonda: ☐ ano ☒ ne jaká: - datum zavedení: -

Stomie: ☐ ano ☒ ne jaká: - stav: .....

Endotracheální kanyla: ☐ ano ☒ ne č.ETR: ..... datum zavedení: .....

Tracheotomie: ☐ ano ☒ ne č.: ..... od kdy: .....

Arteriální katétr: ☐ ano ☒ ne

Epidurální katétr: ☐ ano ☒ ne

Jiné invazivní vstupy: -

## Základní hodnoticí škály pro identifikaci rizik

### 1. Barthelové test základních všedních činností ( ADL - activities of daily living )

Činnost	Provedení činnosti	Body
1. najedení, napití	<u>samostatně bez pomoci</u> s pomocí neprovede	<u>10</u> 5 0
2. oblékání	<u>samostatně bez pomoci</u> s pomocí neprovede	<u>10</u> 5 0
3. koupání	<u>samostatně bez pomoci</u> s pomocí neprovede	<u>10</u> 5 0
4.osobní hygiena	<u>samostatně bez pomoci</u>	<u>10</u>

	s pomocí neprovede	5 0
5.kontinence moči	<b><u>samostatně bez pomoci</u></b> s pomocí neprovede	<b><u>10</u></b> 5 0
6.kontinence stolice	<b><u>samostatně bez pomoci</u></b> s pomocí neprovede	<b><u>10</u></b> 5 0
7.použití WC	<b><u>samostatně bez pomoci</u></b> s pomocí neprovede	<b><u>10</u></b> 5 0
8. přesun lůžko- židle	<b><u>samostatně bez pomoci</u></b> s pomocí neprovede	<b><u>10</u></b> 5 0
9.chůze po rovině	<b><u>samostatně bez pomoci</u></b> s pomocí neprovede	<b><u>10</u></b> 5 0
10. chůze po schodech	<b><u>samostatně bez pomoci</u></b> s pomocí neprovede	<b><u>10</u></b> 5 0

**Zdroj:** Staňková,M.: České ošetřovatelství 6- Hodnotící a měřící techniky v ošetřovatelské praxi. Brno.IDVPZ 2001. ISBN 80-7013-323-6

#### **Hodnocení stupně závislosti v základních denních činnostech:**

0-40 bodů: vysoce závislý

45-60 bodů: závislost středního stupně

65-95 bodů: lehce závislý

**100 bodů: nezávislý**

## 2. Hodnocení rizika vzniku dekubitů - rozšířená stupnice dle Nortonové

Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Přidružená onemocnění	Fyzický stav	Vědomí	Aktivita	Mobilita	Inkontinence
<b>Úplná 4</b>	< 10 4	<b>Normální 4</b>	Žádné 4	<b>Dobrý 4</b>	<b>Bdělý 4</b>	<b>Chodí 4</b>	<b>Úplná 4</b>	<b>Není 4</b>
Částečně omezená 3	< 30 3	Alergie 3	DM, vysoká TT, anémie, kachexie 3	Zhoršený 3	Apatický 3	S doprovodem 3	Část. omezená 3	Občas 3
Velmi omezená 2	≤ 60 2	Vlhká 2	<b>Trombóza, obezita</b>  2	Špatný 2	Zmatený 2	Sedačka 2	Velmi omezená 2	Převážně moč 2
Žádná 1	> 60 1	Suchá 1	Karcinom 1	Velmi špatný 1	Bezvědomí 1	Leží 1	Žádná 1	Moč+stolice 1

**Zdroj:** Staňková, M.: České ošetřovatelství 6- Hodnotící a měřicí techniky v ošetřovatelské praxi. Brno. IDVPZ 2001. ISBN 80-7013-323-6

Nebezpečí vzniku dekubitu je významné při 25 bodech a méně.

## 3. Hodnocení nutričního stavu

### NRS – Nutritional Risk Screening

Je BMI (kg/m <sup>2</sup> ) pod 20,5?	ANO	<b>NE</b>
Zhubl pacient za poslední 3 měsíce?	<b>ANO</b>	NE
Omezil pacient příjem stravy v posledním týdnu?	<b>ANO</b>	NE
Je pacient závažně nemocen (např. intenzivní péče)?	ANO	<b>NE</b>

**Hodnocení:**

Jsou-li všechny odpovědi NE, opakujte hodnocení 1x týdně.

**Je-li jedna odpověď ANO, zavolejte nutričního specialistu.**

**Zdroj:** Grofová, Z., Nutriční podpora – praktický rádce pro sestry, Grada 2007



## 4. Zhodnocení rizika pádu u pacienta

Dle Conleyové upraveno Juráskovou 2006 – doporučeno ČAS

Rizikové faktory pro vznik pádu		
Anamnéza:		
↑ DDD ( dezorientace, demence, deprese)		3 body
↑ věk 65 let a více		2 body
↑ pád v anamnéze		1 bod
↑ pobyt prvních 24 hodin po přijetí nebo překladi na lůžkové odd.		<b><u>1 bod</u></b>
↑ zrakový/sluchový problém		1 bod
↑ užívání léků ( diuretika, narkotika, sedativa, psychotropní látky, hypnotika, tranquilizery, antidepressiva, laxativa)		<b><u>1 bod</u></b>
Vyšetření		
↑ Soběstačnost		
- úplná		<b><u>0b</u></b>
- částečná		2b
- nesoběstačnost		3b
↑ Schopnost spolupráce		
- spolupracující		<b><u>0b</u></b>
- částečně		1b
- nespolupracující		2b
Přímým dotazem pacienta ( informace od příbuzných nebo ošetřovatelského personálu)		
↑ Míváte někdy závratě?	ANO	3 body
↑ Máte v noci nucení na močení?	ANO	1 bod
↑ Budíte se v noci a nemůžete usnout ?	ANO	1 bod
Celkem:		
<b><u>0-4 body</u></b>		<b><u>Bez rizika</u></b>
5 – 13 bodů		Střední riziko
14 – 19 bodů		Vysoké riziko

## 5. Hodnocení vědomí

### Glasgow Coma Scale

Hodnocený parametr	Reakce	Body
Otevření očí	<b><u>spontánně otevřené</u></b>	<b><u>4</u></b>
	na slovní výzvu	3
	na bolestivý podnět	2
	oči neotevře	1
Slovní odpověď	<b><u>přiléhavá</u></b>	<b><u>5</u></b>
	zmatená	4
	Jednotlivá slova	3
	hlásky, sténání	2
	neodpovídá	1
Motorická reakce	<b><u>pohyb podle výzvy</u></b>	<b><u>6</u></b>
	na bolestivý podnět účelný pohyb	5
	na bolestivý podnět obranný pohyb	4
	na bolestivý podnět jen flexe	3
	na bolestivý podnět jen extenze	2
	na bolestivý podnět nereaguje	1
<b>Hodnocení:</b> <p><b><u>15 bodů - pacient při plném vědomí</u></b></p> <p>3 body - pacient v hlubokém bezvědomí</p>		

**Zdroj:** NEUWIRTH, J. Sledování a hodnocení fyziologických funkcí. In: KOLEKTIV AUTORŮ *Základy ošetřování nemocných*. Praha : Karolinum, 2005, s. 46-56. ISBN 80-246-0845-6

### Ošetřovatelské zhodnocení

Pacient při vědomí, orientovaný, spolupracující, komunikuje, oběhově stabilní. Přijat k biliopankreatické diverzi. Pacient se seznamuje s prostředím kliniky. Je edukován o signalizačním zařízení. Pociťuje strach ze zítřejšího výkonu, naslouchám mu a zmírňuji jeho obavy.